CONTIENE FLOPPY DISC

SC SuperClub64

LA RIVISTA PER GLI UTENTI COMMODORE 64/128

Anno 1 - Numero 4
Settembre/Ottobre 1992

- Screenius
- Space Math
- Laby
- Dir 128
- Scorpion II
- Utility a gogo
- Parole incrociate

FILE COLLECTOR

Abbonamento postale Gruppo IV/70

LE ICONE

Gli articoli presentati sulla rivista, sono contrassegnati da particolari simboli che ne identificano la natura. Eccoveli brevemente spiegati...

LA POSTA. Nei limiti consentiti dallo spazio, pubblicheremo di volta in volta le richieste e le proposte di chiunque voglia partecipare per rendere più interessante la nostra rivista.

TYPE-IN . Dedicato al programma MLX necessario per digitare i programmi in l.m. da personalizzare. E' possibile anche il loro caricamento, il salvataggio e il trasferimento.

TRUCCHI E SEGRETI. E' la pagina dedicata ai programmi semplici e bizzarri. Non li troverete su disco, ma sono brevi e facili da inserire direttamente da tastiera...

IL MERCATO. Se volete che i vostri messaggi trovino riscontro, spediteceli e verranno pubblicati. Non prenderemo in considerazione annunci a scopo di lucro.

L'ANGOLO DEL TECNICO. Per conoscere nei minimi particolari il funzionamento del vostro computer, la miglior cosa è una analisi approfondita tipo assistenza tecnica.

ON-DISK. Troviamo qui i programmi registrati su disco, ma non listati nelle pagine della rivista. Utility, giochi e di tutto un po': caricateli e fateli girare, è il massimo!

LISTING. I programmi listati in queste pagine, anche se presenti su disco e già pronti all'uso, posseggono una particolare struttura che ne permette la personalizzazione.

PER I CARATTERI STRANI...

I programmi in BASIC listati su SC64 contengono una particolare codifica dei caratteri di controllo che sullo schermo appaiono sottoforma di simboli grafici, questo per rendere più leggibili i listati e per permettere la stampa degli stessi anche su stampanti a margherita. I listati contengono spesso alcuni caratteri racchiusi tra parentesi graffe {} le quali, non esistendo sulla tastiera del computer, non devono essere digitate in quanto hanno appunto l'unico scopo di indicare che i caratteri in esse racchiusi sono caratteri di controllo. Per esempio, {CUR.GIU} indica che occorre premere una volta il tasto cursore verso il basso, mentre {3 CUR.GIU} indica che il tasto cursore verso il basso dovrà essere premuto 3 volte. I caratteri, sempre racchiusi tra parentesi graffe, preceduti da CBM, devono essere premuti unitamente al tasto Commodore (che si trova nell'angolo in basso a sinistra della tastiera) Per esempio, {CBM A} indica che deve essere premuto il tasto Commodore insieme al tasto A. Infine, alcuni caratteri racchiusi nelle parentesi graffe e preceduti da SHIFT indicano che il carattere seguente deve essere digitato tenendo premuto il tasto SHIFT. La tabella riporta la codifica dei principali caratteri di controllo utilizzata nei nostri listati. I listati in linguaggio macchina, che sono totalmente formati da numeri e lettere, non possono essere copiati direttamente col computer, ma richiedono l'utilizzo dello speciale programma MLX1.1 riportato, insieme alle istruzioni, nelle due pagine precedenti.
Ricordiamo, ancora una volta, che i programmi pubblicati sulla rivista si trovano già registrati e pronti all'uso sul disco allegato, per cui i listati vengono forniti solo a scopo amatoriale per coloro i quali volessero ribatterseli per personalizzarli o modificarli a proprio piacimento.

TABELLA DEI TASTI E DEI CARATTERI

Quando leggete:	Premete:		Vedrete:	Quando leggete:	Premete:		Vedrete:	Quando leggete:	Premete:		Vedrete:
[CLR]	SHIFT	CLR/HOME	♥	[BLUE]	CTRL	7	←	[F4]	SHIFT	F3	◟
[HOME]		CLR/HOME	S	[YELLOW]	CTRL	8	π	[F5]		F5	▌
[CUR.SU]	SHIFT	CRSR ∧∨	●	[ORANGE]	C=	1	♠	[F6]	SHIFT	F5	◝
[CUR.GIU]		CRSR ∧∨	Q	[BROWN]	C=	2	◜	[F7]		F7	▐
[CUR.SIN]	SHIFT	CRSR < >	▌	[RED.LIG]	C=	3	╳	[F8]	SHIFT	F7	▙
[CUR.DES]		CRSR < >	]	[GRAY1]	C=	4	○	[FR.SIN]		←	←
[RVS.ON]	CTRL	9	R	[GRAY2]	C=	5	♣	[CTRL G]	CTRL	G	G
[RVS.OFF]	CTRL	0	▬	[GREEN.LIG]	C=	6	▕	[CTRL H]	CTRL	H	H
[BLACK]	CTRL	1	▀	[BLUE.LIG]	C=	7	♦	[CTRL I]	CTRL	I	I
[WHITE]	CTRL	2	E	[GRAY3]	C=	8	┼	[CTRL J]	CTRL	J	J
[RED]	CTRL	3	£	[CBM@]	C=	@	▁	[CTRL K]	CTRL	K	K
[CYAN]	CTRL	4	◥	[F1]		F1	▔	[CTRL L]	CTRL	L	L
[PURPLE]	CTRL	5	▟	[F2]	SHIFT	F1	◞	[CTRL M]	CTRL	M	M
[GREEN]	CTRL	6	↑	[F3]		F3	▂	[CTRL N]	CTRL	N	N

E SE IL DISCO NON FUNZIONA?

Può succedere che il disco allegato alla rivista si rifiuti di funzionare anche seguendo le istruzioni fornite a pagina 3 o quelle suggerite nel relativo articolo: quando ciò accade la causa è, di solito da attribuire ad un danneggiamento fisico del disco stesso causato da un cattivo recapito o da un difetto della macchina di duplicazione. Qualora si verificasse questa situazione, preghiamo di ritornare all'indirizzo sotto riportato, il disco difettoso che sarà sostituito e recapitato al mittente nel più breve tempo possibile. Rispedire a:
DTP Studio via Matteotti, 14 - 28043 Bellinzago Novarese (NO).

EDITO

Diverse sono le lettere che giungono in redazione con la richiesta di programmi specifici e di programmi commerciali: nel primo caso cerchiamo di soddisfare le richieste andando a cercare, se necessario, nella libreria del public domain; quasi sempre riusciamo ad accontentare le richieste. Nel caso di programmi commerciali, non possiamo, purtroppo, aiutare nessuno in quanto non siamo attrezzati per la compravendita di tale software, pertanto preghiamo di rivolgersi ai distributori autorizzati.
Diverse lettere riguardano la data di spedizione dei numeri della rivista, ricordiamo che SC è una pubblicazione bimestrale, pertanto viene inviata agli abbonati ogni due mesi: la data di invio può subire una certa tolleranza che, comunque non eccede mai la decina di giorni, aspettatevi pertanto il prossimo numero (il quinto) prima delle feste natalizie. Vi lasciamo ora al vostro divertimento con un arrivederci a presto...

COME CARICARE I PROGRAMMI DA DISCO...

Tutti i programmi riportati all'interno della rivista trovano posto sul disco da 5 1/4" allegato. Il loro caricamento avviene in modo classico con il comando `LOAD"nome file",8` seguito da RETURN. Alla comparsa del messaggio `READY` col cursore lampeggiante, digitare `RUN` seguito da RETURN per lanciare il programma. Se alcuni programmi necessiteranno di sistemi particolari di caricamento, questi verranno di volta in volta riportati nel contesto dell'articolo che si riferisce al programma stesso. Per conoscere il nome del file da caricare, è sufficiente richiamare e listare la *directory* del disco usando il comando `LOAD"$",8` seguito da RETURN. Alla comparsa del messaggio `READY` col cursore lampeggiante, digitare `LIST` seguito da RETURN. E' possibile caricare i programmi direttamente dalla *directory* con la procedura che segue: - portare (con i tasti direzionali) il cursore lampeggiante all'inizio della linea contenente il nome del programma - digitare `LOAD` - portare il cursore lampeggiante (con i tasti direzionali) all'immediata destra del nome del programma dopo gli apici di chiusura - battere `,8:` - far seguire RETURN - all'apparizione del messaggio `READY` col cursore lampeggiante, battere `RUN:` - il programma verrà così lanciato.

Redazione: Antonella Langiu, DTP Studio - Impaginazione elettronica, grafica e copertina: DTP Studio - Direttore responsabile: Piera Loddo, DTP Studio via Matteotti 14 Bellinzago Novarese 28043 (NO) - Stampa: Seri Offset Cinisello Balsamo (MI) - Spedizione in abbonamento postale gruppo IV/70- Numero in attesa di autorizzazione - Prezzo della rivista con disco (che fa parte integrante della rivista): L. 35.000 per sei numeri all'anno.

SC SuperClub64

ANNO 1 - N° 4 settembre/ottobre '92

SOMMARIO

La posta 4

La parola ai lettori...
La directory

Curiosità 5

Instant Load
Disk Control
Directory Colorate
Memoria su disco
Rosoni 128

On-disk 6

Dir 128
Laby
File Collector
Space Math
Dirok 128
Sector War
Parole Incrociate
Utility a Gogo
Scorpion II
Screenius
Computer Music (articolo)

Listing 11

Scorpion II
File Collector

Al mercato/Type-in 14

Piazza Affari - MLX1.1

L'angolo del tecnico 15

I CIA 6523

la parola ai lettori...

SEQ ARRAY

Dopo numerosi tentativi falliti di scrivere un array come file ad accesso sequenziale in BASIC sul mio C64, mi sono definitivamente arreso e chiedo aiuto per risolvere questo, per me, insormontabile ostacolo.

F. Rizzo - GENOVA

Per effettuare l'operazione richiesta, è necessario ricorrere al programma di seguito proposto che permette di scrivere array numerici o stringa per leggerseli poi in seguito. In linea 10 vengono settati i parametri di schermo, border, colori testo, clear di schermo e maiuscole/minuscole. In linea 20 si dimensionano 4 array, due per scrivere i dati numerici e stringa originali su disco e due per ricevere i dati quando il file viene letto. Le linee 30-80 comprendono due loop per l'input delle stringhe o dei numeri, è possibile inserirne un numero di numeri a piacere battendo 99 per terminare. Per le stringhe è possibile inserire lettere, parole, frasi o numeri salvati però come stringhe; anche qui, per terminare, battere 99. Le variabili presenti nei loop contengono il numero degli elementi situati in ogni array. I dati vengono salvati come file sequenziali nelle linee 130-160 partendo appunto col numero degli elementi presenti nell'array. Ogni dato è seguito da un carriage return CHR$(13) e il file sequenziale viene salvato col filename specificato in linea 90. Nelle linee 190-220 i dati vengono letti da disco e caricati in due nuovi array. Le linee 240-250 verificano che i dati siano stati salvati correttamente.

```
10   POKE53280,6: POKE53281,
     6: PRINT"[CLR][2 CUR.
     GIU][CTRL N][WHITE]"
20   DIMNA(100), ST$(100),
     N2(100), S2$(100)
30   INPUT"QUALI NUMERI (USA
     99 PER STOP)";XX
40   IFXX=99 THEN 60
50   NM=NM+1: NA(NM)=XX:
     GOTO30
60   INPUT"QUALI STRINGHE
     (USA 99 PER STOP)";YY$
70   IFYY$="99" THEN 90
80   SG=SG+1: SR$(SG)=YY$:
     GOTO60
90   PRINT"QUALE FILENAME?":
     INPUTNA$
100  PRINT"SALVO I DATI..."
110  :
120  REM SCRIVO I DATI
130  OPEN1,8,5,(NA$)+",S,W":
     PRINT#1,NM; CHR$(13);
     SG; CHR$(13)
140  IFNM>0 THEN FOR XX=1
     TONM: PRINT#1,NA(XX);
     CHR$(13): NEXT
150  IFSG>0 THEN FOR XX=1
     TOSG: PRINT#1,SR$(XX);
     CHR$(13): NEXT
160  PRINT#1: CLOSE1
170  :
180  REM LEGGO I DATI
190  OPEN1,8,5,(NA$)+",S,R":
     INPUT#1,AA,BB: REM
     CARICO LE GRANDEZZE
     DEGLI ARRAY
200  IFAA>0 THEN FOR XX=1
     TOAA: INPUT#1,N2(XX):
     NEXT
210  IFBB>0 THEN FOR XX=1
     TOBB: INPUT#1,S2$(XX):
     NEXT
220  CLOSE1
230  :
240  IFAA>0 THEN FOR XX=1
     TOAA: PRINT"NUMERICO";
     XX; " =";N2(XX): NEXT
250  IFBB>0 THEN FOR XX=1
     TOBB: PRINT"STRINGA";
     XX; " = ";S2$(XX): NEXT
```

SYS START

Operando spesso con routine in linguaggio macchina ed avendone un po' sparse quà e là su un tot di dischi, spesso mi succede di non ricordare più la SYS di partenza quando questa differisce dalla solita SYS49152. Esiste un accorgimento che faccia risalire al valore della SYS dimenticato?

R. Germani - MODENA

Sarebbe bene dotare sempre il programma in linguaggio macchina di un caricatore BASIC che comprenda la SYS che verrebbe, in questo modo, caricata e lanciata automaticamente, ma per i più sbadati, ecco il programmino di salvataggio il quale va caricato e lanciato. Fatto questo, inserire nel drive il disco col programma di cui non si sa la SYS, batterne il nome ed ecco fatto!

FORMAT VELOX

Quale è il metodo più rapido per formattare un disco che è già stato formattato in precedenza?

D. Brambati - COMO

Esiste un sistema molto veloce per riformattare un disco già usato, esso consiste nell'omettere i due caratteri di ID necessari per contraddistinguere il disco quando lo si formatta per la prima volta. Pertanto al posto del solito comando OPEN15,8,15," N0:nome disco, ID": CLOSE15 si dovrà impostare: OPEN15,8,15,"N0:nome disco": CLOSE15
Con questo comando abbreviato, il disco verrà formattato in circa 2 secondi e la sigla di ID rimarrà la stessa decisa in precedenza.

La directory del disco

```
2     "CURIO1"          PRG
2     "CURIO3"          PRG
1     "CURIO2"          PRG
19    "SCORPION2"       PRG
1     "SCREENIUS.BOOT"  PRG
5     "SCREENIUS"       PRG
6     "SCREENIUS.DEMO"  PRG
11    "FCOLLECTOR"      PRG
31    "SECTOR WAR"      PRG
12    "SECPAT.A"        PRG
15    "SPACE MATH"      PRG
35    "PAROLE"          PRG
48    "CROSS.A"         PRG
35    "CROSSWORD.EPSON" PRG
1     "ALL.PRT"         PRG
1     "EPSON.PRT"       PRG
1     "LABY"            PRG
15    "LABYRINTH"       PRG
15    "ADVENTURE"       PRG
11    "LABYRINTH.A"     PRG
9     "DIR128"          PRG
2     "DIROK"           PRG
10    "FAST COPY 4.6"   PRG
41    "MIDWEST.TERM"    PRG
15    "NEW DISK DOCTOR" PRG
10    "COPY-ALL-DUAL"   PRG
1     "HIGGY.BOOTER"    PRG
32    "TERM64"          PRG
126   "HIGGY.DOC"       PRG
36    "LIST.VIDTEX"     PRG
33    "RTL-64"          PRG
9     "TURBO TAPE 64"   PRG
```

INSTANT LOAD

La prima volta che vi capita di salvare un programma su disco, provate a fare l'operazione che segue. Battete, come al solito, il comando SAVE seguito dagli apici di apertura e dal nome del file ma, prima di battere gli apici di chiusura, battete la barra spazio tenendo premuto il tasto SHIFT, quindi battete DUDE tenendo premuto il tasto Commodore, quindi battete @ tenendo premuto SHIFT e quindi, finalmente, chiudete col solito ",8 seguito da RETURN. Quando listerete la directory del disco, il computer vi mostrerà il nome del file con l'estensione ,8,1. Per caricarlo e lanciarlo non dovrete fare altro che portare il cursore sulla prima colonna della linea contenente il nome del file e premere SHIFT-RUN/STOP.

DISK CONTROL

Lanciando il programma che segue (registrato, come al solito, su disco) avrete accesso immediato all'error status del disco stesso per cui, la prossima volta che il vostro drive si blocca lampeggiando beffardamente, date SYS49152 seguita da RETURN e saprete la causa del malfunzionamento.
In pratica il programma richiama lo status error del drive contrassegnato come device 8; per modificare il numero di device è necessario operare sulla linea 10 assegnando alla variabile DV il valore corrispondente al device richiesto. E' possibile raggiungere lo stesso risultato battendo, prima di far girare il programma, POKE49161,X dove X è il numero di device richiesto. Il programma memorizza la sua routine in l.m. partendo dalla locazione di partenza 49152, locazione che può essere variata assegnando un diverso valore alla variabile SA in linea 10 naturalmente, in questo caso, l'istruzione SYS dovrà puntare al nuovo indirizzo.
Per caricare il programma da disco, battere LOAD"CURIO1",8 seguito da RETURN e quindi da RUN.

```
10      DV=8:SA=49152
20      FORI=SATOSA+43:
        READD:POKEI,D:C=C+D:
        NEXT:POKESA+9,DV
30      IFC<>6193THENPRINT
        "ERRORE NEGLI
        STATEMENT DATA":END
40      PRINT"PER IL CHECK DISK
        BATTERE LA SYS";SA
49152   DATA169,0,32,189,
        255,169
49158   DATA15,168,162,8,
        32,186
49164   DATA255,32,192,255,
        162,15
49170   DATA32,198,255,32,
        207,255
49176   DATA32,210,255,201,
        13,208
49182   DATA246,169,15,32,
        195,255
49188   DATA32,204,255,169,
        0,133
49194   DATA198,96
```

DIRECTORY COLORATE

Se formattate un disco con i due comandi che seguono, darete alle directory in esso destinate, una nota di colore. I comandi sono:

```
OPEN15,8,15,"N0:"+CHR$(141)+
CHR$(X)+"nome,id": CLOSE15
```

dove nome è il nome da dare al dischetto che non deve eccedere i 16 caratteri, id è una qualsiasi coppia di caratteri per identificare il disco e X è il valore del colore scelto col criterio che segue:

Valore	Colore
5	bianco
28	rosso
30	verde
31	blu
129	arancio
144	nero
149	marrone
150	rosso chiaro
151	grigio 1
152	grigio 2
153	verde chiaro
154	blu chiaro
155	grigio 3
156	porpora
158	giallo
159	ciano

La directory apparirà del colore impostato nella variabile X.

MEMORIA SU DISCO

Con questa breve routine di BSAVE, si registra su disco qualsiasi parte dell'area di memoria del C64 con parti di programmi in l.m., routine custom situate in ROM, e graphic data. Ponete in F$ il nome del file, in DV il numero di device del drive, in SA l'indirizzo di partenza e in EA l'indirizzo di chiusura più 1 e quindi date GOSUB1000. Volendo inserire queste due righe in un programma, eliminare il RETURN finale. La subroutine seleziona i parametri del file con una routine ROM locata a 57812 ($E1D4), inizializza gli indirizzi di partenza e di fine, quindi richiama la routine SAVE Kernal. Per caricare, battere LOAD"CURIO2",8 seguito da RETURN e RUN.

```
1000    SYS57812F$,DV:
        POKE173,SA/256:POKE172,
        SA-PEEK(173)*256:
        POKE780,172
1010    POKE782,EA/256:POKE
        781,EA-PEEK(782)*256:
        SYS65496:RETURN
```

ROSONI 128

Con questo breve programma è possibile disegnare dei rosoni sullo schermo. Il 128 fa, in questo caso, uso esteso dell'istruzione CIRCLE. Per caricare battere LOAD"CURIO3",8 seguito da RETURN e RUN.

```
10      COLOR0,1: COLOR4,1:
        COLOR1,15
20      GRAPHICCLR: GRAPHIC1,1
30      PRINT"S"
40      FORX=0 TO 180 STEP15
50      CIRCLE1,160,100,40,
        90,,,X,2
60      NEXTX
70      FORW=0 TO 180 STEP15
80      CIRCLE1,160,100,5,
        39,,,W,2
90      CIRCLE1,44,44,5,
        34,,,W,2
100     CIRCLE1,44,155,5,
        34,,,W,2
110     CIRCLE1,275,44,5,
        34,,,W,2
120     CIRCLE1,275,155,5,
        34,,,W,2
130     NEXTW
140     COLOR1,8: PAINT1,0,0
150     CHAR1,16,12,"CBM128"
```

DIR 128

Sistemate la directory del vostro dischetto come più vi aggrada con questa utility per 128.

DIR 128 permette di ricostruire la directory del disco in tre modi diversi: in ordine alfabetico, per tipo o per grandezza. Nella prima ipotesi, i filename vengono ordinati alfabeticamente, le cifre numeriche hanno, in questo caso, priorità rispetto alle lettere. Nella ricostruzione per tipo, il programma riconosce e memorizza solo i tipi PRG, SEQ e REL, siano essi chiusi correttamente, aperti (* accanto al tipo) oppure protetti (< accanto al tipo). Una volta scelta questa opzione, verranno mostrati in alto sullo schermo i tre tipi ammessi (P/S/R) e dovrete selezionare l'ordine desiderato premendo la lettera corrispondente seguita da RETURN. Con P/P/P, ad esempio, tutti i tipi programma verrano selezionati in testa alla lista, seguiranno tutti gli altri alla rinfusa. Una volta ordinati per tipo, i filename verranno anche ordinati in ordine alfabetico. Nella ricostruzione per grandezza, i programmi verranno ordinati in modo crescente in relazione al loro numero di blocchi. Una volta riordinati i nomi, verrà mostrata la lista corrispondente: premendo NO/SCROLL si fermerà lo scrolling. Il programma chede poi se siete soddisfatti, con S la directory verrà riscritta sul disco e quindi si uscirà, viceversa si tornerà al menu iniziale. Il programma in lettura riconosce il tipo DEL, ma lo fa shiftare in fondo alla lista e non lo stampa su video.

Dopo il riordino non sarà più possibile recuperare un file cancellato per sbaglio.Il programma si suddivide in tre parti: lettura dal disco e memorizzazione, opzioni e riordino, riscrittura su disco. La directory del disco è memorizzata sulla traccia 18, settori da 1 a 19. I primi due byte di ogni settore contengono il numero di traccia (sempre 18) ed il successivo settore dove andare a leggere; il numero di traccia varrà 0 se siamo sull'ultimo settore ed allora il numero di settore equivarrà al numero di byte validi di questo settore. Dal byte 2 al 255 vi sono le singole entrate per ogni nome, ciascuna di 30 byte e seguita da 2 byte nulli, eccetto l'ultima entrata (infatti abbiamo 2 byte iniziali, poi 30 byte per 8 entrate e 2 byte per 7 volte = 256). Viene costruita una struttura tale da memorizzare i 30 byte relativi ad ogni nome nel vettore DR$ scartando i 2 byte nulli. La variabile CN contiene i nomi validi (di tipo diverso da DEL), mentre CC tutti i nomi letti: infatti verranno riscritti tutti i nomi compresi i DEL annullati. Alla fine della lettura CN conterrà dunque il limite dei nomi validi, mentre CC la dimensione della lista. DR$ avrà poi una lunghezza fissa di 30 byte ed ogni posizione di byte avrà un preciso significato: il primo byte indica il tipo (ASC dà infatti il codice del primo byte) e viene usato per l'ordinamento a tipi. I byte dal 3 al 18 sono il nome del file (MID$ viene infatti usato per stampare il nome e per il sort alfabetico); gli ultimi 2 byte, il 28 e 29, sono la grandezza in blocchi nel formato alto/basso: per accedervi, invece di MID$, si usa RIGHT$ che dà gli n byte a destra in una stringa e ASC per il valore numerico (utilizzato nell'ordinamento per grandezza). DIR 128 può essere, oltre che un ordinatore di directory, una fonte di idee di programmazione per altri programmi.

Per caricare: battere LOAD"DIR128",8 seguito da RETURN e quindi dare il RUN.

LABY

Una sfida appassionante!

In questo adventure per due giocatori dovrete affrontare passaggi obbligati, evitare trappole abilmente nascoste e subdoli nemici che hanno il brutto vizio di rubacchiare i ricchi tesori disseminati sull'impervio percorso di gioco.

Per partecipare, sono richiesti due joystick e una buona dose di cupidigia! E' necessario raggiungere la scala che porta ad un altro settore del labirinto a tre livelli e per farlo, dovrete prima collezionare alcuni tesori.

Potete prelevare i vostri, ma vi assicuro che è molto più divertente rubare quelli del vostro nemico...!

Per caricare: battere LOAD"LABY", 8 seguito da RETURN e quindi RUN.

FILE COLLECTOR

Vi sarà a volte capitato di chiamare un "BBS" (Bulletin Board System) elettronic e di cercare di consultare l'elenco dei programmi a disposizione, ma vi sarete di certo accorti che spesso molti dei file sono già stati archiviati e che molti programmi o istruzioni per file sono state conglobate in un unico programma che funge da master!

Se i file di un programma sono stati conglobati, non dovrete far altro che caricarne uno per poterli visionare tutti che si tratti di utility, moduli, sprite, file musicali o istruzioni richieste per un'operazione. L'archiviazione è un metodo intelligente per caricare file BBS.

Alcuni file richiedono un particolare programma che li separi dagli altri e li faccia tornare nella loro forma originaria. Altri sono self-dearcing (SDA), il che significa che basta caricare e lanciare il master per separare e salvare i file individuali su disco, pronti da lanciare. File Collector è scritto in linguaggio macchina ma si carica e gira come fosse in BASIC. Esso carica una collezione di file e li salva in un master singolo. Accetta programmi sequenziali o file utente senza preoccuparsi se diversi tipi vengono caricati assieme. Oltre che essere utile per l'invio di file via modem, i file SDA sono anche utili per fare delle copie.

Quando lanciate FC vi verrà richiesto di digitare il numero di file che desiderate archiviare. Rispondete con un numero minore di cento. Non cercate di usare più file di quelli che potete memorizzare in una sola volta. FC può gestire circa 160 blocchi su disco, a seconda del numero di file e non della loro lunghezza. Il programma riserva 25 byte di memoria per file in una delle sue directory alle locazione **$0960** esadecimale o **2480** decimale. Questa directory deve essere

salvata con il file SDA. Se non siete sicuri del numero di file potete controllare la directory inserendo **$** e premendo RETURN. Il listing della directory può essere fermato e rilanciato premendo un tasto qualsiasi. Dopo aver inserito il numero, FC richiede il nome del file e quindi se si tratta di un programma sequenziale o utente. Premete il numero corrispondente. FC controlla il disco per trovare quel file e mostra lo status disk error. Se è tutto OK continua a caricarlo in memoria. Questo procedimento si ripete fino a quando la memoria non è piena o tutti i file sono stati caricati. Se vi viene chiesto il nome del file potete digitare $ per visionare la directory o @ per uscire e salvare i file già caricati. Vi viene quindi richiesto di dare un nome al master. A questo punto siate certi che su disco ci sia abbastanza spazio per il file da salvare. FC sbabilisce automaticamente un suffisso SDA. Se si presenta un disk error durante il salvataggio FC vi da la possibilità di provare nuovamente a salvare. File Collector può rendersi utile anche come copiatore. Se digitate @ quando FC richiede il nome file da salvare, copierà automaticamente tutti i file in memoria nella loro forma originaria. Per fare più copie di questi file, quando FC chiede nuovamente se desiderate creare più file, premete **N** e tornerete al BASIC. Inserite un altro disco nel drive e digitate **SYS2088**. Potete ripetere questo procedimento tutte le volte che volete. FC salva sempre su drive 8. Se caricate un file SDA e lo listate vedrete il numero di file contenuti in quello SDA. Se desiderate salvarlo su un altro disco caricatelo e digitate **SYS2088**.

Diversi file SDA di piccole dimensioni possono essere caricati e salvati come i programmi in BASIC ma alcuni lunghi possono causare problemi perché FC registra nella RAM. Se provate a salvare un file troppo lungo riceverete il messaggio d'errore **OUT OF MEMORY**.

FC può essere caricato e salvato come un qualsiasi programma in BASIC ma non dopo che è già stato lanciato. Se desiderate ricominciare digitate **SYS50675** e quindi RETURN.

Per caricare: battere LOAD"FCOLLECTOR", 8 seguito da RETURN e quindi RUN.

SPACE MATH

Volete tenere la mente in esercizio? Fate pratica volando nello spazio. Educativo per il C64

La MMC sta cercando abili piloti da mettere alla guida di uno ship destinato alla raccolta di determinati asteroidi nello spazio. A questo scopo ha pubblicato un test per scoprire persone che posseggano il talento necessario sia per pilotare lo ship che per risolvere allo stesso tempo, tramite quesiti matematici, quali siano gli asteroidi di valore.

Lo scopo di Space Math è quello di raccogliere risposte giuste a semplici quesiti matematici evitando di sbagliare. Sarà compito vostro manovrare lo ship attraverso lo spazio di gioco saturo di numeri che si muovono per raccogliere quello che completa il quesito rappresentando il risultato.

Quando lanciate Space Math apparirà prima di tutto la schermata dei titoli composta da diverse opzioni. Premete **F1** ed **F3** per stabilire il livello iniziale e finale. Il livello è dato dal primo numero nelle equazioni matematiche. Potete risolvere i quesiti che iniziano con lo stesso numero ogni volta o farli scorrere in ordine consecutivo. Premete **"T"** per stabilire il tempo limite di ogni partita che può durare da 1 a 9 minuti e continuerà fino a quando non verrà raggiunto il tempo massimo o avrete perduto tre ship. Potrete stabilire anche la velocità di scorrimento delle risposte premendo **"B"** per principiante, **"N"** per normale o **"E"** per esperto.

Questa opzione torna sempre a un valore di default normale mentre le altre le dovrete stabilire voi. Quando siete pronti per iniziare a giocare premete **F7** per le addizioni o **F5** per le moltiplicazioni. Controllate il vostro ship con il joystick inserito in porta **2**. Mentre lo ship vola sul campo di possibili risposte potete scegliere quella secondo voi giusta, basterà toccarla per prenderla. Riceverete due punti per ogni risposta corretta e un bonus per ogni livello completato. L'ammontare del bonus varierà a seconda del livello finito. Se la risposta è sbagliata lo ship verrà distrutto. Vi potrebbe capitare di dover saltare una risposta esatta se quest'ultima si trova troppo vicina ad altri numeri errati. Quando uno ship è stato distrutto o avete raccolto in numero esatto il quesito matematico cambia: state molto attenti!

Se volete aumentare la velocità dello ship nell'afferrare la risposta giusta premete il pulsante dello sparo. Azionerete in questo modo il turbo che raddoppia la velocità dello ship. Il carburante per il turbo è costoso e quindi questa velocità può essere mantenuta solo dieci secondi per ogni ship. Il game ha termine quando il tempo limite è finito o quando avete perso tre ship con risposte sbagliate. Non esiste realmente un punteggio di qualificazione in Space Math.

Per caricare: battere LOAD"SPACE MATH", 8 seguito da RETURN e quindi RUN.

DIROK 128

Avete dimenticato il nome di un programma, o questo è stato reso indecifrabile? Usate questo breve programma e tutto tornerà chiaro!

Può capitare che che non vi ricordiate più il nome di un programma o anche che questo nome sia un po' particolare (se contiene, ad esempio, dei **CHR$(20)** che ne cancellino una parte rendendo introvabile il programma associato). In questi casi sarebbe utile un programma, neanche molto complesso, che legga per voi la directory mostrandovi i nomi ad uno ad uno e tenendo conto di tutti i caratteri di ogni nome in modo da trovare sempre il programma desiderato. DIR OK 128 consta, in tutto, di una decina di linee e, pur essendo scritto in BASIC, assolve egregiamente il suo compito. Il principio utilizzato è quello di aprire la directory come se fosse un qualunque file sequenziale (in questo caso bisogna utilizzare esclusivamente il canale 0 del drive) e simularne il caricamento in memoria, scartando però tutti i caratteri non utili. Per esempio, il **FOR-NEXT** da **1** a **16** riceve in tutto **32** byte e scarta l'intestazione del disco, che non ci interessa. Dopo ciò comincia il ciclo per leggere una alla volta, tutte le righe contenenti i file: in questo siamo facilitati dal fatto che ogni linea ha un formato simile ad una linea di programma: **2** byte per il link, **2** per il numero di blocchi, poi degli spazi fino alle virgolette, il nome del programma chiuso da altre virgolette, altri spazi ancora fino alla specifica del file.

Quest'ultima è sempre **PRG** perché in apertura abbiamo specificato solo file **PRG**, ed infine altri spazi seguiti da un **CHR$(0)** per indicare il fine linea. A questo punto, se non abbiamo scelto questo file, ricominciamo il ciclo per leggere la

linea successiva fino alla fine dell'elenco segnalato da una lettera **B** al posto delle virgolette (si tratta della B di **BLOCK FREE**). Ogni riga del programma esegue una delle funzioni sopra elencate e questa versione per C128 fa largo uso delle istruzioni strutturate che evitano tanti **IF/THEN**.

Per caricare battere LOAD"DIROK",8 seguito da RETURN e quindi RUN.

SECTOR WAR

Un game tipo Guerre Stellari!

In questo veloce game arcade per il C64 vi troverete a combattere contro alcuni guerrieri dello spazio Thraxion, in una sfida all'ultimo sangue atta al collezionamento di quattro quarti di un cristallo magico che dona una illimitata potenza. Ogni volta che distruggerete un guerriero vi verrà data una bomba da usare contro l'unità di traditori che controlla un determinato settore. Distruggetela e verrete teletrasportati in un altro settore di gioco.

Per caricare: battere LOAD"SECTOR WAR", 8 seguito da RETURN e quindi RUN.

PAROLE INCROCIATE

Avete mai provato a creare un diagramma di parole incrociate? Se la risposta è affermativa, di certo vi sarete resi conto di quanto sia difficile e snervante...

Con Parole Incrociate vi verrà data la possibilità di inserire più di cento parole e lasciare che sia il computer a svolgere tutto il noioso e difficile lavoro di sviluppo e inserimento dello schema. Una volta che avete creato un diagramma potrete trattarlo, salvarlo oppure anche cancellarlo dalla memoria.

Ma la caratteristica principale di questo programma è data dalla possibilità di poterne stampare delle copie (stampanti Epson o altre...) e vedere se i vostri amici sono abbastanza abili da risolverlo. Parole Crociate è un must per i fan dell'enigmistica.

Per caricare: battere LOAD"PAROLE", 8 seguito da RETURN e quindi RUN.

UTILITY A GOGO

Eccezionale serie di utility per il Commodore 64!
Su disco troverete una serie di utility che sicuramente vi potranno servire. Eccole una ad una.

FAST COPY 64

Copia l'intero disco su un secondo disco in tre passate. Il disco destinazione può anche essere vergine: viene formattato automaticamente. Il programma è scritto interamente in linguaggio macchina e viene caricato battendo LOAD "FAST COPY 4.6", 8 seguito da RETURN e quindi da RUN.

MID TERMINAL

Interamente scritto in linguaggio macchina, questo programma trasforma il vostro C64 in un terminale in grado di trasmettere e ricevere file. Il menu presenta sei opzioni: **(T)** terminal mode; **(S)** trasmetti file, il programma chiede il filename e il tipo; **(A)** auto mode; **(D)** disk directory e **(X)** per uscire. Per usare il programma è necessario, evidentemente, possedere un modem.

Per caricare: battere LOAD "MIDWEST.TERM", 8 e quindi RUN.

DISK DOCTOR

Tutto quanto volete sapere del contenuto del vostro disco! Per caricare: battere LOAD "NEW DISK DOCTOR",8 seguito da RETURN e RUN.

COPIA DUALE

Esegue la copia di uno o più file (anche tolti) da una unità disco ad un'altra automaticamente .

Per caricare: battere LOAD "COPY-ALL-DUAL", 8, seguito da RETURN e quindi RUN.

SUPER TERMINAL

Potente programma di modem terminal. Il menu mostra tutto quanto è possibile eseguire.

Per caricare: battere LOAD "HIGGY.BOOTER", 8,1 seguito da RETURN e quindi RUN.

TURBO TAPE

Avete ancora il registratore? Il caricamento e il salvataggio dei programmi sono eterni? Date un'occhiata a questo programma e avrete risolto i vostri problemi.

Per caricare: battere LOAD "TURBO TAPE 64",8 seguito da RETURN e quindi RUN.

SCORPION II

Senza alcun dubbio, avrete già avuto modo di vedere un sacco di giochi che trattano di solitari con le carte, ma pochi possono eguagliare Scorpion II in fatto di effetti grafici e giocabilità. L'uso del joystick è opzionale.

Avete avuto una giornata pesante? Siete annoiati? State cercando qualcosa di elettrizzante? Caricate Scorpion II! Questo, non offre solo l'aspetto della sfida per la quale sono noti tutti i solitari, ma anche complessi movimenti dettati dal linguaggio macchina. Scorpion II distribuisce le carte su sette colonne. Al contrario di altri tipi di solitari tutte le carte vengono disposte sul banco, non esiste il mazzo. Nella prima fila appaiono cinque carte coperte, tre nella seconda, una nella terza e nessuna nella quarta. Si ripete quindi il campione ma con sole tre carte nell'ultima colonna. Come accade in altri game del genere, lo scopo del gioco è quello di riuscire a girare tutte le carte. Le probabilità sono minime ma se giocate bene vincerete una

volta ogni tre o quattro partite. Se alcune carte rimangono coperte e non ci sono più mosse, il computer segnalerà la sconfitta. Potrete giocare ogni carta scoperta, incluse quelle incastrate all'interno di una colonna.
Cercate di scoprire le carte girate giocando su quelle che le coprono. Se avete fatto una mossa giusta il computer scoprirà automaticamente la carta coperta. Una mossa intelligente consiste nello spostare la carta scelta su una scoperta dello stesso seme.
La carta posizionata può essere di un solo punto minore di quella sulla quale la posizionate. Quando fate una mossa, tutte le carte si posizionano sotto quella spostata mostrando la sagoma di uno scorpione, da cui il titolo del gioco. Per fare una mossa usate il joystick inserito in porta 1 e spostate il cursore sulla carta desiderata; quindi premete lo sparo. Il programma muove automaticamente la carta selezionata nella giusta posizione.
Come in altri tipi di solitari, gli assi vengono posizionati in un'area speciale (in questo caso l'angolo in basso a destra) dove potrete inserire anche le altre carte in ordine crescente, mentre i re possono essere posizionati in una colonna vuota.
Se non siete sicuri che una mossa sia permessa provatela lo stesso: se è sbagliata il computer ve lo segnalerà. Se non possedete un joystick premete **CTRL** per spostarvi verso sinistra, **"2"** verso destra, **"1"** verso l'alto e la freccia verso sinistra per muovervi verso il basso. La **barra spaziatrice** sostituisce il fire. Per lasciare il game premete in ogni momento **Q**. Quindi potete anche decidere di tornare al gioco e provare a finire una partita (quelle non terminate contano come sconfitte), oppure di procedere con il menu principale. Su questo menu potete scegliere se fare un'altra partita con la stessa sequenza di carte, se rimescolare il mazzo oppure se tornare al BASIC. Le vittorie e le sconfitte vengono evidenziate sulla schermata del menu principale. Se in una partita risulta un accumulo di più di 27 carte su una singola colonna, il programma la cambia automaticamente con la prima colonna.
Questa caratteristica rende più semplice vedere le carte nella colonna estesa.
Per caricare: battere LOAD"SCORPION2", 8 seguito da RETURN e quindi RUN.

SCREENIUS

Disegnare, salvare e caricare schermate di testo coloratissime è semplice come schioccare le dita con questa utility per il C64!

Scrivere programmi che utilizzano schermate di testo o menu non accade spesso. I codici necessari per i colori e il controllo dei cursori sono a volte sconcertanti.
Screenius è un'utility che rende semplice disegnare e salvare menu in multicolor, schermate di testo per la descrizione di un game o anche annotazioni personali. Il programma permette di registrare e quindi recuperare quattro schermate di testo (incluse informazioni a colori) premendo un semplice tasto funzione. Screenius include anche routine di sostegno che danno modo di salvare, caricare, stampare e consultare schermate di testo sia in modo diretto che da un programma in BASIC. E' registrato anche un note-pad che dimostra le capacità di Screenius.
Una volta lanciato Screenius, apparirà un breve messaggio sulla parte alta dello schermo. Digitate **NEW** e premete **RETURN**. Screenius non può essere disattivato solo premendo **RUN/STOP-RESTORE**. Se volete disattivarlo digitate **POKE792,71: POKE793,254** premete **RETURN** e quindi **RUN/STOP-RESTORE**. Per riattivare il programma digitate SYS49152 e RETURN. Quindi battete **POKE792,146: POKE793,193** e date un **RETURN**. A questo punto è possibile iniziare il design della vostra schermata di testo. Il funzionamento di Screenius è molto simile a quello di un editor di schermate in BASIC. Spostate il cursore usando i tasti cursore. Inserite testo o simboli dovunque volete. Per cambiare colore tenete premuti i tasti **CONTROL** e **Commodore** e quindi il numero desiderato.
Usate i tasti funzione per registrare e caricare la schermata. Premete **f1** per registrare la schermata **0**, **f3** per la **1**, **f5** per la **2** ed **f7** per la **3**. Premete **f2** per recuperare la schermata **0**, **f4** per la **1**, **f6** per la **2** ed **f8** per la **3**. Tutte le informazioni colorate presenti sullo schermo vengono memorizzate con il testo. Una volta che avrete salvato una schermata la potrete usare con i vostri programmi in BASIC.
Screenius è composto dalle seguenti routine che vengono chiamate con il comando **SYS** direttamente dal BASIC.
SAVE. Questa routine salva su disco le schermate di testo. Il formato della routine SAVE è SYS49648,"nome del file". Con le schermate viene salvata anche una copia di Screenius il che sta a significare che se desiderate caricare schermate di testo dal BASIC e poter usare le routine di Screenius non dovete far altro che caricare il file sul quale è presente la schermata (LOAD"nome del file",8,1).
LOAD. Questa routine carica le schermate salvate con la routine SAVE. Il formato è SYS49714,"nome del file". Normalmente un programma in BASIC rincomincia dopo aver caricato un file binario. Una particolare caratteristica di questa routine è che potete usarla per caricare file binari dal BASIC senza dovervi preoccupare di reinizializzare il vostro programma. Una volta che il file è stato caricato il programma continuerà dal punto dove lo avevate lasciato.
PRINT. La routine PRINT viene usata per stampare una delle quattro schermate di testo. Il formato per questa routine è SYS49882,numero della schermata. I numeri validi vanno da 0 a 3.
RECALL. Vi permette di vedere una schermata da un qualsiasi progamma in BASIC senza dover premere nessun tasto funzione. Il suo formato è SYS50032, numero schermata. I numeri consentiti vanno da 0 a 3.
STORE. La routine store permette di "memorizzare" una schermata di un programma in BASIC senza dover premere nessun tasto funzione. Il formato per la routine STORE è SYS50045,numero schermata. I numeri validi vanno da 0 a 3.
FILL COLOR MEMORY. Questa routine serve a riempire la schermata con il colore scelto. Il formato è SYS50058,numero di colore. I numeri ammessi vanno da 0 a 15.
FILL SCREEN MEMORY. Vi permette di riempire la schermata con un codice di vostra scelta. Il suo formato è SYS50098,codice schermata. I codici validi vanno da 0 a 255.
Per darvi un'idea di quanto sia potente ed utile Screenius provate il programma "Notepad" registrato su disco come **SCREENIUS.DEMO**. Per usarlo caricate e lanciate Screenius come sotto indicato, digitate NEW e quindi caricate e lanciate **SCREENIUS.DEMO**.
Si tratta di un programma che permette di fare annotazioni personali. La schermata 0 viene utilizzata dal programma per darvi le istruzioni su come usare il programma, mentre la uno, la due e la tre sono a disposizione per il vostro lavoro. Usate il cursore e i tasti per il controllo colori per spostarvi e per scrivere annotazioni coloratissime. Per tornare alla schermata con le istruzioni premete **F1**.
Per caricare: battere LOAD"SCREENIUS.BOOT", 8 seguito da RETURN e quindi RUN.

ENTRA NELLA COMPUTER MUSIC COL C64

DI ALDO E ANDREA LAUS

Oggi, quando si parla di Computer Music, si dà ormai per scontato che si può utilizzare qualunque tipo di computer in questa disciplina mentre invece è comunemente accettato che la parte musicale debba essere generata e gestita per mezzo di strumenti musicali elettronici a standard MIDI.
Facciamo una piccola disquisizione su questi ultimi e poi ritorniamo sui computer.
Fra pochi mesi ricorrerà il decimo anniversario della nascita del MIDI ed è realmente incredibile constatare come in tutto questo tempo le applicazioni basate e sviluppate su questo standard da innumerevoli ditte di tutto il mondo si siano allargate forse ben al di là di quanto i promotori stessi si potessero aspettare.
Di fatto lo standard MIDI nacque per consentire di pilotare con una tastiera altri strumenti elettronici ed ottenere così stratificazioni di suoni più corpose.
L'adesione allo stesso standard da parte di costruttori diversi era una garanzia del successo di questo protocollo digitale in quanto realizzava questa possibilità che da sempre rappresentava uno dei sogni dei musicisti.
Ma se nei primissimi tempi era possibile trovare in commercio solo pochi strumenti per generare suoni sintetizzati, nei mesi e negli anni successivi abbiamo assisitito ad una enorme proliferazione sia nel tipo di generazione sonora (analogica, FM, campionamento ecc.) che nella tipologia di hardware. Infatti anche altri apparati considerati accessori sono stati intaccati dalle fatidiche prese MIDI, a partire dai generatori di effetti, mixer, luci, senza contare i sistemi cosiddetti "MIDI AUTOMATION" che consentono di gestire tutte le risorse di un moderno concerto live. Anche se il MIDI è nato tagliato ad uso dei tastieristi, col tempo sono stati sviluppati "controllori MIDI" in grado di consentire anche a sassofonisti, trombettisti, chitarristi, batteristi e persino violinisti di entrare in MIDI in tempo reale. Parallelamente all'attività di rendere più facile la vita del musicista che lavora in tempo reale, grazie all'impiego del computer e certe tipologie di programmi, il MIDI ha creato un canale che collega direttamente la creatività con i vostri generatori di suono elettronici consentendovi di intrecciare tessiture impensabili con altri mezzi. Tutto ciò oggi è accettato come standard ovunque.
Si è persino arrivati a produrre i CD+MIDI ovvero Compact Disc che oltre alla traccia audio digitale contengono sullo stesso disco la traccia MIDI del brano.
E veniamo ora al computer.
Qualunque computer virtualmente può servire a lavorare col MIDI.
Diciamo virtualmente perché debbono essere soddisfatte almeno due condizioni essenziali: il computer in oggetto deve essere dotato di una interfaccia MIDI e deve essere disponibile del software MIDI per quel tale computer dotato di quella tale interfaccia. Semplice no?.
Visto che noi trattiamo in particolare del nostro fido C64, tralasciamo per ora gli altri computer e focalizziamo la nostra attenzione su questa macchina.
Innanzi tutto ci sentiamo in dovere di fare alcune precisazioni prima di partire a testa bassa a magnificare le possibilità che il C64 può ancora offrire ai suoi utenti informatici musicali.
Il C64, al pari di APPLE era di grande attualità all'inizio dell'era MIDI e quindi gli sviluppatori di programmi si sono dedicati subito a produrre numerosi programmi per entrambe.
Per consentire al C64 di dialogare col mondo MIDI occorre dotarsi di un adattatore esterno al computer.
L'architettura del C64 consente di collegare tale interfaccia alla porta utente e di "impaginarla" nella memoria in più di una posizione.
Purtroppo non è mai stato definito uno standard da parte dei vari sviluppatori, perciò ci sono state in commercio diverse interfacce e relativi programmi (magari qualcuno utilizzabile da più interfacce), col rischio di incompatibilità.
Dicevamo che c'erano in commercio; di fatto la proliferazione dei programmi va di pari passo con le fortune dei computer. Purtroppo anche se il C64 ha avuto un successo incredibile, nel caso delle applicazioni MIDI è stato praticamente abbandonato da quel gruppetto di pionieri del software MIDI che hanno affidato ad esempio ad Amiga e ad altri computer evoluti le loro sorti.
Fa comunque piacere constatare che alcuni programmi oggi famosissimi per computers più evoluti del C64, non sono altro che evoluzioni sofisticatissime dei progenitori che giravano anni fa sul C64.
Oggi è ancora possibile reperire delle ottime interfacce MIDI per C64 che possono fare girare un buon numero di programmi MIDI.
E invece quasi impossibile, salvo rivolgersi ai produttori in USA, acquistare dei programmi MIDI per il nostro computer.
Non disperatevi, c'è sempre il mercato dell'usato o l'appassionato che vi può fare una copia del suo programma che considera ormai come una reliquia.
C'è poi un'altra possibilità, scriversi i propri programmi.
Naturalmente non è un'impresa facile però senza avere la pretesa di arrivare alla sofisticazione del PRO16 della Steinberg, con un po' di pratica si possono scrivere delle semplici routines a scopo didattico che possono anche rappresentare un divertimento e forse anche risolvere qualche problema in modo semplice ed inaspettato.
Per questa volta ci fermiamo qui.
Se avete premura di usare il C64 col MIDI e non volete aspettare le prossime puntate vi consigliamo di contattare

MIDI STUDIO
Via Pastore, 2F
20040 Carnate (MI)
Tel & FAX: 039/ 674280

che ha da proporvi una interfaccia e un programma registratore MIDI per il vostro battesimo con la Computer Music.

Listing

SCORPION II

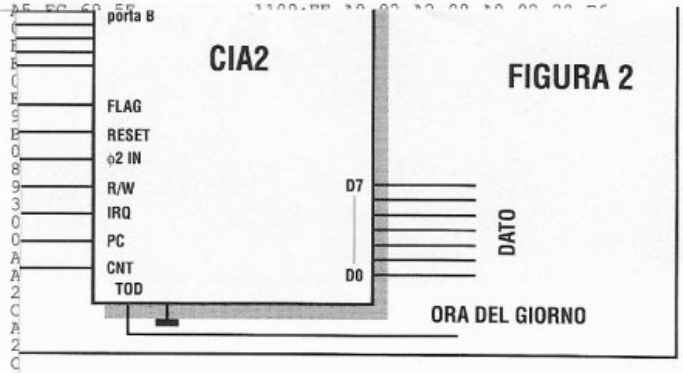
```
0801:0B 08 00 00 9E 36 30 35 FB
0809:31 00 00 00 1C 12 08 00 EA
0811:08 12 1C 12 08 00 08 12 B0
0819:1C 12 08 00 08 12 1C 12 8F
0821:08 00 08 12 1C 12 08 00 90
0829:08 12 1C 26 30 3A 44 4E E8
0831:57 60 69 72 7B 84 8D 96 F8
0839:9F A8 B1 BA C3 CC D5 DE 01
0841:00 06 0A 12 1A 1C 24 2C EA
0849:2E 36 3E 40 48 50 52 5A 4C
0851:62 64 6C 74 76 7E 86 88 C3
0859:90 98 9A A2 AA AE B4 B1 80
0861:B6 B1 B6 B1 B6 B1 B6 B1 C6
0869:B6 B1 B6 B1 B6 B1 B6 B1 CE
0871:B6 B1 B6 B1 7F 77 63 41 1D
0879:7F 77 63 41 F0 00 00 FE 2E
0881:00 00 7F C0 00 1F F1 C0 AE
0889:03 FF E0 00 7F F0 01 FF F8
0891:F8 01 FF FC 00 7F FF 01 2D
0899:FF FF 01 FF FF 00 3F FF 48
08A1:00 7F FF 00 7F FF 00 00 8D
08A9:FF 00 00 07 00 00 01 00 2C
08B1:00 00 00 00 00 00 00 00 C1
08B9:00 00 00 00 FF FF 00 80 4A
08C1:01 00 80 01 00 9F F9 00 E4
08C9:9F F9 00 9F F9 00 9F F9 2B
08D1:00 9F F9 00 9F F9 00 9F 8D
08D9:F9 00 9F F9 00 9F F9 00 EC
08E1:9F F9 00 9F F9 00 9F F9 43
08E9:00 80 01 00 80 01 00 FF 42
08F1:FF 00 00 00 00 00 00 00 02
08F9:00 00 00 00 FF FF 00 FF 0A
0901:FF 00 FF FF 00 FF FF 00 13
0909:FF FF 00 FF FF 00 FF FF 1B
0911:00 FF FF 00 FF FF 00 FF 23
0919:FF 00 FF FF 00 FF FF 00 2B
0921:FF FF 00 FF FF 00 FF FF 33
0929:00 FF FF 00 FF FF 00 FF 3B
0931:FF 00 00 00 00 00 00 00 43
0939:00 00 00 00 FF FF 00 80 CB
0941:01 00 83 C1 00 86 61 00 3D
0949:8C 31 00 8F F1 00 8C 31 C0
0951:00 8C 31 83 E1 00 86 31 32
0959:00 80 61 00 83 C1 00 86 61
0961:01 00 87 F1 87 E1 00 80 48
0969:31 00 81 E1 00 80 31 00 C6
0971:80 31 00 87 E1 81 E1 00 61
0979:83 61 00 86 61 00 8C 61 93
0981:00 8F F1 00 80 61 87 F1 40
0989:00 86 01 00 87 E1 00 80 A1
0991:31 00 80 31 00 87 E1 83 C4
0999:C1 00 86 01 00 87 C1 00 0F
09A1:86 61 00 86 61 00 83 C1 8B
09A9:87 F1 00 86 31 00 80 31 20
09B1:00 80 61 00 80 C1 00 81 9C
09B9:81 87 E1 00 8C 31 00 87 5B
09C1:E1 00 8C 31 00 8C 31 00 FD
09C9:87 E1 87 E1 00 8C 31 00 BB
09D1:87 F1 00 80 31 00 80 31 E7
09D9:00 87 E1 98 F1 00 99 99 EF
09E1:00 99 99 00 99 99 00 99 5A
09E9:99 00 98 F1 80 F1 00 80 47
09F1:61 00 80 61 00 80 61 00 9F
09F9:86 61 00 87 E1 8F E1 00 31
0A01:98 31 00 98 31 00 99 B1 A5
0A09:00 98 C1 00 8F B9 8C 71 69
0A11:00 8D C1 00 8F 01 00 8F D0
0A19:81 00 8C C1 00 8C 71 00 B0
0A21:80 01 00 80 01 00 81 81 4A
0A29:00 83 C1 00 89 91 00 9F 88
0A31:F9 00 89 91 00 81 81 00 95
0A39:80 01 00 FF FF 00 00 00 CD
0A41:00 00 00 00 00 00 00 00 55
0A49:00 80 01 00 81 81 00 83 33
0A51:C1 00 87 E1 00 8F F1 00 77
0A59:87 E1 00 83 C1 00 81 81 74
0A61:00 80 01 00 FF FF 00 00 B5
0A69:00 00 00 00 00 00 00 00 7D
0A71:00 00 80 01 00 80 01 00 A9
0A79:86 61 00 8F F1 00 8F F1 C2
0A81:00 87 E1 00 83 C1 00 81 58
0A89:81 00 80 01 00 FF FF 00 7E
0A91:00 00 00 00 00 00 00 00 A5
0A99:00 00 00 80 01 00 81 81 42
0AA1:00 83 C1 00 87 E1 00 8F 22
0AA9:F1 00 8F F1 00 81 81 00 D0
0AB1:83 C1 00 80 01 00 FF FF 08
0AB9:00 00 00 00 00 00 00 00 CD
0AC1:00 00 00 A9 7C 85 22 A9 58
0AC9:08 85 23 A9 FF 85 24 A9 4A
0AD1:63 85 25 A0 C0 B1 22 91 4A
0AD9:24 88 D0 F9 A9 34 85 02 07
0AE1:A9 C0 85 24 A9 64 85 25 FC
0AE9:A0 05 A2 06 BD 3C 09 91 C6
0AF1:24 88 CA D0 F7 18 A5 24 30
0AF9:69 40 85 24 90 02 E6 25 45
0B01:C6 02 D0 E4 A9 04 85 02 CD
0B09:A9 C5 85 24 A9 64 85 25 67
0B11:A2 DD A0 11 BD 42 09 91 AF
0B19:24 CA 88 D0 F7 18 A9 40 C5
0B21:65 24 85 24 90 02 E6 25 65
0B29:E8 CA D0 E6 C6 02 D0 E0 AF
0B31:A9 64 85 25 A9 D6 85 24 10
0B39:A9 A4 85 02 A9 0D 85 22 CC
0B41:A5 02 AA A0 29 BD 1F 0A 92
0B49:91 24 CA 88 D0 F7 18 A5 4F
0B51:24 69 40 85 24 90 02 E6 82
0B59:25 C6 22 D0 E3 38 A5 02 52
0B61:E9 29 85 02 D0 D6 60 A9 D3
0B69:FC 2D 00 DD 09 02 8D 00 92
0B71:DD A9 80 8D 18 D0 A9 20 41
0B79:0D 11 D0 8D 11 D0 60 20 F9
0B81:C1 0C AD 03 D0 C5 A3 D0 17
0B89:F6 AD 10 D0 29 02 4A C5 41
0B91:A5 D0 EC AD 02 D0 C5 A4 AA
0B99:D0 E5 60 A2 00 CA D0 FD 92
0BA1:60 B1 FB 85 A7 B1 FD 85 B1
0BA9:A8 60 A9 F8 25 24 85 27 DC
0BB1:A5 F9 29 07 05 27 A8 A9 6E
0BB9:00 85 23 A9 F8 25 F9 0A 8A
0BC1:26 23 0A 26 23 0A 26 23 08
0BC9:85 22 A5 F9 4A 4A 4A 18 A7
0BD1:65 25 69 40 65 23 85 23 FA
0BD9:A5 24 29 07 AA E8 A9 00 AD
0BE1:38 6A CA D0 FC 60 20 AB 6A
0BE9:0B 11 22 91 22 60 20 AB A5
0BF1:0B 49 FF 31 22 91 22 60 EE
0BF9:A9 C7 85 A9 D0 05 AD F9 12
0C01:63 85 A9 A2 06 A9 00 85 E7
0C09:1A A5 A9 18 0A 26 1A CA 36
0C11:D0 F9 85 19 18 A5 1A 69 47
0C19:40 85 1A A9 00 85 AE A8 AC
0C21:A9 12 85 57 A9 02 85 58 71
0C29:A5 AC 85 24 A5 AD 85 25 46
0C31:B1 19 85 FA A9 08 85 59 9A
0C39:26 FA 90 06 20 E7 0B 18 64
0C41:90 03 20 EF 0B E6 24 D0 72
0C49:02 E6 25 C6 59 D0 E9 E6 F5
0C51:AE A4 AE C6 58 D0 D9 E6 CC
0C59:F9 E6 AE A4 AE C6 57 D0 58
0C61:C3 60 A9 00 85 A6 A6 1E DA
0C69:A5 26 F0 02 A6 1D CA F0 4C
0C71:0E 18 A5 A7 69 2E 85 A7 7C
0C79:90 02 E6 A6 CA D0 F2 18 39
0C81:A5 A8 69 32 85 A3 18 A5 77
0C89:A7 69 18 85 A4 A5 A6 69 9D
0C91:00 85 A5 38 A5 A3 E9 32 05
0C99:85 F9 38 A5 A4 E9 18 85 D6
0CA1:AC A5 A5 E9 00 85 AD 60 9E
0CA9:A0 FF 2C A0 6C 2C A0 24 1B
0CB1:2C A0 0C 2C A0 04 2C A0 5A
0CB9:02 20 9C 0B 88 D0 FA 60 FC
0CC1:20 9C 0B AD 03 D0 C5 A3 D7
0CC9:F0 11 90 09 CE 03 D0 CE 34
0CD1:05 D0 18 90 06 EE 03 D0 6F
0CD9:EE 05 D0 AD 10 D0 29 02 B7
0CE1:4A C5 A5 F0 04 90 23 B0 AD
0CE9:09 AD 02 D0 C5 A4 F0 2A 0C
0CF1:90 18 CE 02 D0 CE 04 D0 EC
0CF9:AD 02 D0 C9 FF D0 1B AD 47
0D01:10 D0 29 79 8D 10 D0 18 7A
0D09:90 10 EE 02 D0 EE 04 D0 88
0D11:D0 08 AD 10 D0 09 06 8D 90
0D19:10 D0 60 20 B5 0C A5 02 A8
0D21:6A B0 0A 6A B0 15 6A B0 E3
0D29:20 6A B0 45 60 CE 01 D0 69
0D31:AD 01 D0 C9 31 D0 03 EE DA
0D39:01 D0 60 EE 01 D0 AD 01 AA
0D41:D0 C9 F7 D0 03 CE 01 D0 68
0D49:60 AD 10 D0 29 01 D0 0E 0B
0D51:CE 00 D0 AD 00 D0 C9 17 B5
0D59:D0 03 EE 00 D0 60 CE 00 20
0D61:D0 AD 00 D0 C9 FF D0 08 54
0D69:A9 FE 2D 10 D0 8D 10 D0 6C
0D71:60 AD 10 D0 29 01 F0 0E 73
0D79:EE 00 D0 AD 00 D0 C9 52 29
0D81:D0 03 CE 00 D0 60 EE 00 84
0D89:D0 D0 08 AD 10 D0 09 01 F2
0D91:8D 10 D0 60 A2 01 8E 15 E1
0D99:D0 CA 8E 28 D0 60 A6 1E 96
0DA1:A9 C0 85 F7 A9 CD 85 F8 79
0DA9:18 A9 40 65 F7 85 F7 A9 08
0DB1:00 65 F8 85 F8 CA D0 F2 22
0DB9:60 A2 01 A5 20 C9 0E 90 FB
0DC1:06 38 E9 0D E8 D0 F6 85 F8
0DC9:20 38 A9 0E E5 20 99 BB B6
0DD1:CF 8A 99 BC CF 60 20 A2 58
0DD9:0B 20 63 0C 60 A5 A3 8D 1D
0DE1:0B D0 8D 0D D0 A5 A4 8D 2C
0DE9:0A D0 8D 0C D0 A5 A5 F0 09
0DF1:0A A9 60 0D 10 D0 8D 10 47
0DF9:D0 D0 08 AD 10 D0 29 1F C1
0E01:8D 10 D0 A4 AA A5 B7 D0 78
0E09:03 88 D0 01 C8 B1 F7 29 19
0E11:80 D0 04 A9 91 D0 07 B1 4C
0E19:F7 29 7F 18 69 92 8D FD 9B
0E21:63 20 AF 0C A9 60 0D 15 AB
0E29:D0 8D 15 D0 60 A0 00 B1 F7
0E31:F7 F0 15 A8 B1 F7 09 80 B2
0E39:91 F7 85 02 20 A2 0B 20 AE
0E41:63 0C 20 81 0E 20 FF 0B 2A
0E49:60 A9 98 85 A4 A9 B6 85 2A
0E51:A3 A9 00 85 A5 20 80 0B BB
0E59:60 B1 F7 29 80 D0 06 A9 A0
0E61:91 85 A9 D0 09 B1 F7 29 12
0E69:7F 18 69 92 85 A9 20 04 B8
0E71:0C 60 20 D7 0D A9 91 8D EC
0E79:F9 63 A5 02 29 80 F0 1B 88
0E81:A5 02 29 3F 85 21 18 69 54
0E89:92 8D F9 63 A5 21 C9 0E 1B
0E91:90 09 C9 28 B0 05 A9 02 E2
0E99:8D 28 D0 60 A6 1D A9 C0 64
0EA1:85 1B A9 CD 85 1C 18 A9 CF
0EA9:40 65 1B 85 1B A9 00 65 DF
0EB1:1C 85 1C CA D0 F0 60 A5 1E
0EB9:AC 85 24 A5 AD 85 25 20 5A
0EC1:EF 0B E6 24 D0 02 E6 25 39
0EC9:A5 24 C5 AF D0 F1 E6 F9 8B
0ED1:A5 F9 C5 FA D0 E1 60 A6 1D
0ED9:1E A4 1F B9 74 08 2A CA 90
0EE1:D0 FC 29 80 AE C0 CF 1D 08
0EE9:C0 CF 85 02 20 9F 0D A0 65
0EF1:00 18 B1 F7 69 01 91 F7 34
0EF9:A8 A5 02 91 F7 20 7B 0E 72
0F01:20 AF 0C 60 A2 01 AD 10 27
0F09:D0 29 01 85 B2 38 AD 00 24
0F11:D0 E9 18 85 B0 A5 B2 E9 D8
0F19:00 85 B2 38 AD 01 D0 E9 6F
0F21:32 85 B1 C9 AC B0 1B A5 90
0F29:B0 C9 2C 90 11 38 A5 B0 06
0F31:E9 2E 85 B0 A5 B2 E9 00 57
0F39:85 B2 E8 18 90 E9 A5 B2 8F
0F41:D0 EB 86 1E 20 9F 0D A0 AF
0F49:00 B1 F7 85 AB A8 20 A2 0E
0F51:0B A5 B0 C5 A7 90 1A A5 2A
0F59:B1 C5 A8 90 14 18 A5 A7 D3
0F61:69 0F C5 B0 90 0B 18 A5 42
0F69:A8 69 11 C5 B1 90 02 B0 39
0F71:06 88 D0 DA 84 02 60 B1 1B
0F79:F7 85 02 84 AA 60 20 81 16
0F81:0E 20 63 0C 20 80 0B A9 9E
0F89:06 8D 15 D0 20 F9 0B A4 61
0F91:AA 88 F0 23 20 D7 0D 20 12
0F99:DE 0D A4 AA 88 88 F0 06 F7
0FA1:20 D7 0D 20 5A 0E A4 AA 68
0FA9:88 20 D7 0D 20 5A 0E A9 10
0FB1:1F 2D 15 D0 8D 15 D0 60 1D
0FB9:A4 9E A5 02 91 1B 18 A0 70
0FC1:00 B1 1B 69 01 91 1B 60 2B
0FC9:A9 00 85 B3 A4 28 B1 FB CD
0FD1:85 AF A6 1E CA F0 10 18 A7
0FD9:A5 AF 69 2E 85 AF A5 B3 B0
0FE1:69 00 85 B3 CA D0 F0 60 7C
0FE9:A4 B5 20 A2 0B C6 B5 20 F4
0FF1:80 0C 20 80 0B 20 B2 0C A9
0FF9:A9 00 8D 28 D0 20 FF 0B 33
1001:A9 00 8D 15 D0 60 20 73 B4
1009:0E 20 80 0B A9 06 8D 15 8E
1011:D0 20 F9 0B A4 AA C8 C0 B3
1019:35 F0 29 20 D7 0D E6 B7 AF
1021:20 DE 0D C6 B7 A4 AA C8 85
1029:C8 C0 35 F0 06 20 D7 0D 01
1031:20 5A 0E A4 AA C8 20 D7 94
1039:0D 20 5A 0E A9 1F 2D 15 4D
1041:D0 8D 15 D0 60 FE 39 CF 1E
1049:EE 3E CF A9 00 A4 AA 91 7E
1051:F7 A8 38 B1 F7 E9 01 91 B4
1059:F7 20 7F 0F A9 E8 85 A3 FD
1061:A9 01 85 A5 A9 0C 85 A4 CE
1069:AE FC CF CA F0 0A 18 A9 50
1071:14 65 A4 85 A4 CA D0 F6 CA
1079:20 94 0C 20 F3 0F 60 18 07
1081:A5 AC 69 10 85 AF 85 9F 63
1089:18 A5 F9 69 12 85 FA 85 17
1091:2A A5 B4 C9 00 D0 04 20 CE
1099:B8 0E 60 C9 01 F0 1D A4 EC
10A1:AA C8 C8 B1 FB A6 1E CA FE
10A9:F0 06 18 69 2E CA D0 FA 96
10B1:C5 AC D0 08 C6 FA C6 FA 25
10B9:A5 FA 85 2A A4 AA C8 84 A4
10C1:28 B1 FD C5 F9 B0 1B 20 67
10C9:C9 0F A4 28 18 B1 FD 69 96
10D1:12 85 FA 20 B8 0E A5 9F A6
10D9:85 AF A5 2A 85 FA 20 B8 11
10E1:0E 60 85 FA 20 B8 0E A5 27
10E9:2A 85 FA 20 C9 0F A5 B3 6B
10F1:C5 AD F0 04 90 08 B0 11 D5
10F9:A5 AF C5 AC B0 0B 18 A5 E3
1101:AF 69 10 85 AC A5 9F 85 70
1109:AF 20 B8 0E 60 E6 9E A4 83
1111:AA 20 73 0E 20 80 0B A9 A2
1119:06 8D 15 D0 A5 B4 F0 34 67
```

```
1121:A4 AA C8 20 D7 0D A5 A3 3D
1129:8D 07 D0 8D 09 D0 A5 A4 42
1131:8D 06 D0 8D 08 D0 A5 A5 03
1139:F0 0A A9 18 0D 10 D0 8D E4
1141:10 D0 D0 08 AD 10 D0 29 B2
1149:67 8D 10 D0 A9 18 0D 15 6E
1151:D0 8D 15 D0 A4 AA 20 D7 D6
1159:0D 20 80 10 A5 5B F0 18 AF
1161:C9 01 F0 06 20 90 0F 18 A0
1169:90 0C A4 AA 88 88 F0 06 64
1171:20 D7 0D 20 5A 0E C6 5B 31
1179:A4 9E A9 01 85 26 20 D7 B7
1181:0D 20 80 0B 20 B2 0C A9 80
1189:00 85 26 8D 28 D0 20 FF 6F
1191:0B A9 18 2D 15 D0 8D 15 95
1199:D0 60 20 BA 11 A9 0F 8D C6
11A1:18 D4 A9 08 8D 05 D4 A9 8E
11A9:F0 8D 06 D4 A9 5A 8D 01 88
11B1:D4 A9 11 8D 04 D4 20 AC 04
11B9:0C A9 00 A2 19 9D FF D3 89
11C1:CA D0 FA 60 A0 00 84 4B 3C
11C9:B1 F7 F0 34 85 AB 85 AA B4
11D1:A8 20 A2 0B B1 F7 85 02 CF
11D9:29 80 F0 24 A5 02 29 7F 18
11E1:85 20 A0 00 20 BA 0D AE 97
11E9:BC CF EC FC CF D0 11 AC 5C
11F1:BB CF 88 CC FB CF D0 08 8C
11F9:20 46 10 E6 4B EE FB CF 0C
1201:60 38 A5 AB E5 AA 85 B4 6C
1209:85 5C E6 5C A9 02 85 5B 65
1211:20 0E 11 20 B9 0F A5 B4 F6
1219:F0 0C C6 B4 E6 AA A4 AA B2
1221:B1 F7 85 02 D0 EA A6 5C C8
1229:A4 AB A9 00 91 F7 88 CA 08
1231:D0 FA 98 A0 00 91 F7 60 30
1239:AE C0 CF A5 02 DD C0 CF 12
1241:F0 0C CA D0 F8 EE C0 CF 1C
1249:AE C0 CF 9D C0 CF 60 E6 B5
1251:8C D0 44 A9 00 85 1E E6 4C
1259:1E A5 1E C9 08 F0 39 20 EC
1261:9F 0D A0 00 B1 F7 85 AA CF
1269:85 AB E6 AB C6 AB F0 E7 81
1271:A4 AB B1 F7 29 80 F0 F4 AA
1279:B1 F7 29 7F 85 20 A0 40 BF
1281:20 BA 0D A5 AB C5 AA D0 FA
1289:11 AE FC CF 38 AD FB CF BE
1291:E9 01 DD 39 CF D0 03 60 62
1299:F0 45 A9 00 85 1D E6 1D 48
12A1:A5 1D C9 08 F0 C6 C5 1E E5
12A9:F0 F4 20 9D 0E A0 00 B1 06
12B1:1B D0 0E A5 AB C9 01 F0 2B
12B9:E5 AD FB CF C9 0D D0 DE BB
12C1:60 A8 B1 1B 29 7F 85 20 9A
12C9:A0 00 20 BA 0D AD BC CF 56
12D1:CD FC CF D0 C9 AE BB CF 73
12D9:CA EC FB CF D0 C0 60 AD 13
12E1:3E CF C9 34 D0 07 A9 01 8C
12E9:8D FA CF D0 05 A9 FF 8D F6
12F1:FA CF A9 00 8D 15 D0 60 7F
12F9:78 A9 40 85 23 A2 5F A9 31
1301:00 85 22 A8 91 22 C8 D0 CE
1309:FB E6 23 E4 23 B0 F5 A2 04
1311:FA A9 0F CA 9D 00 60 9D F8
1319:FA 60 9D F4 61 9D EE 62 99
1321:D0 F1 20 C4 0A 20 68 0B 29
1329:A0 90 8C F8 63 C8 8C F9 36
1331:63 C8 8C FA 63 8C FE 63 2B
1339:A0 C8 8C FB 63 C8 8C FC 87
1341:63 A9 08 8D 27 D0 A9 00 2D
1349:8D 28 D0 8D 2A D0 8D 2C 0F
1351:D0 85 B7 8D FA CF 8D 1D 60
1359:D0 8D 17 D0 8D 10 D0 85 0F
1361:26 AA CA 9D 00 CE 9D C0 AF
1369:CE D0 F7 A2 C0 9D BF 71 C1
1371:CA D0 FA A9 01 8D 29 D0 8C
1379:8D 04 72 A9 80 8D 03 72 03
1381:A9 FF 8D 00 72 8D 01 72 6C
1389:8D 43 72 8D 44 72 A9 0F BC
1391:8D 2B D0 8D 2D D0 A9 0C 48
1399:85 FB A9 40 85 FD A9 08 3A
13A1:85 FC 85 FE A9 AA 8D 00 7D
13A9:D0 A9 BF 8D 01 D0 20 4A 49
13B1:0E A9 07 8D 15 D0 20 94 C3
13B9:0C 20 FF 0B A9 08 85 1F 36
13C1:A9 01 85 1E A5 1F C9 01 CD
13C9:D0 04 A9 03 85 1E 38 A9 7D
13D1:09 E5 1F A8 20 A2 0B 20 26
13D9:D8 0E 20 63 0C 20 80 0B 17
13E1:20 AF 0C 20 FF 0B 20 95 89
13E9:0D 20 4A 0E CE C0 CF F0 D2
13F1:23 A9 91 8D F9 63 A9 07 D6
13F9:8D 15 D0 AD C0 CF C9 01 FA
1401:D0 06 20 94 0C 20 F9 0B 40
1409:E6 1E A5 1E C9 08 D0 BE 91
1411:C6 1F D0 AC 58 20 E4 FF 56
1419:F0 20 29 7F C9 51 D0 1A 2E
1421:A9 FC 2D 00 DD 09 03 8D A9
1429:00 DD A9 14 8D 18 D0 A9 57
1431:9B 8D 11 D0 A9 00 8D 15 37
1439:D0 60 AD 01 DC 49 FF 85 39
1441:02 29 10 D0 1A AD FA CF 11
1449:D0 0F 20 50 12 A5 02 29 FA
1451:0F F0 C2 20 1C 0D 18 90 6D
1459:BC 20 1F 17 18 90 C1 78 3C
1461:20 05 0F A5 02 29 80 D0 9D
1469:06 20 F7 16 18 90 A5 A5 F0
1471:02 29 7F 85 20 A0 40 20 51
1479:BA 0D A5 AB C5 AA D0 2B 57
1481:AE FC CF 38 AD FB CF E9 A4
1489:01 DD 39 CF D0 1D 86 8B 61
1491:20 9B 11 A6 8B 20 46 10 B6
1499:20 5B 17 20 C5 11 A5 4B 96
14A1:D0 F9 20 2E 0E 20 95 0D C0
14A9:18 90 C1 A9 00 85 1D E6 0C
14B1:1D A5 1D C9 08 F0 B2 C5 41
14B9:1E F0 F4 20 9D 0E A0 00 34
14C1:B1 1B 85 9E D0 0F A5 AA DC
14C9:C9 01 F0 E3 AD FB CF C9 3A
14D1:0D F0 1F D0 DA A8 B1 1B A5
14D9:29 7F 85 20 A0 00 20 BA 29
14E1:0D AD BC CF CD FC CF D0 63
14E9:C6 AE BB CF CA EC FB CF 67
14F1:D0 BD A5 1D C9 01 F0 6E 1B
14F9:18 A5 AB 65 9E 38 E5 AA AF
1501:C9 1A 90 62 A5 1E C9 01 09
1509:F0 29 20 0E 16 20 81 15 24
1511:A5 B8 85 1E 20 9F 0D A5 0E
1519:B6 85 02 A5 B9 85 AA A5 79
1521:BA 85 AB A9 01 85 1D 20 92
1529:9D 0E A0 00 B1 1B 85 9E 5D
1531:18 90 33 20 0E 16 20 79 76
1539:15 A5 1D 85 1E 20 9F 0D 11
1541:20 2E 0E 20 9B 11 A9 01 40
1549:85 1D 85 1E 20 9D 0E 20 C3
1551:9F 0D A0 00 B1 1B 85 9E 46
1559:E6 9E C6 BC A9 35 85 5A CA
1561:20 99 15 18 90 0C 20 9B B6
1569:11 20 02 12 20 5B 17 20 42
1571:2E 0E 20 95 0D 4C 15 14 6B
1579:18 A5 B9 65 BC 18 90 06 14
1581:A5 BC F0 33 A9 35 85 5A 86
1589:A5 1E 85 1D 20 9D 0E A9 CD
1591:01 85 9E 85 1E 20 9F 0D 87
1599:E6 BC A4 BC C4 5A F0 17 4F
15A1:84 AA B1 F7 85 02 A9 00 F5
15A9:91 F7 20 07 10 20 79 11 14
15B1:20 B9 0F E6 9E D0 E1 60 07
15B9:A5 AA 85 B9 A5 AB 85 BA 4F
15C1:A5 1E 85 B8 A9 01 85 1E FC
15C9:20 9F 0D A5 02 85 B6 A0 1C
15D1:00 B1 F7 F0 35 85 AA A9 35
15D9:34 85 B5 A4 AA B1 F7 85 12
15E1:02 20 73 0E 20 85 0F 20 B9
15E9:E9 0F C6 AA D0 ED A0 00 CF
15F1:B1 F7 85 BB 98 91 F7 A9 04
15F9:34 85 BC A4 BB B1 F7 A4 BA
1601:BC 91 F7 C6 BC C6 BB D0 A4
1609:F2 60 85 BC 60 20 41 16 5F
1611:20 B9 15 20 41 16 A5 1D 2B
1619:85 1E 20 9F 0D A0 00 B1 2A
1621:F7 85 AB F0 14 C8 B1 F7 4E
1629:85 02 A2 00 86 9E E8 86 F3
1631:AA 86 1D 20 9D 0E 20 02 61
1639:12 20 41 16 60 00 00 00 03
1641:20 BA 11 A9 0F 8D 18 D4 9C
1649:A9 6F 8D 05 D4 8D 06 D4 E5
1651:A9 08 8D 03 D4 A9 32 8D 75
1659:01 D4 A9 41 8D 04 D4 20 CA
1661:B2 0C A9 00 8D 01 D4 A9 E2
1669:06 85 70 A9 5A 8D 01 D4 82
1671:20 AF 0C A9 00 8D 01 D4 C2
1679:20 B5 0C C6 70 D0 EC 60 12
1681:DF 27 40 04 DF 1D 20 04 67
1689:1E 19 40 04 DF 1D 20 04 0B
1691:DF 27 40 04 3C 32 20 04 AE
1699:BE 3B 40 30 A2 25 40 04 2D
16A1:DF 27 60 04 20 BA 11 A9 8B
16A9:00 85 70 A9 0F 8D 18 D4 93
16B1:A9 F8 8D 06 D4 A4 70 B9 D6
16B9:81 16 8D 00 D4 C8 B9 81 9C
16C1:16 8D 01 D4 C8 B9 81 16 10
16C9:85 6F C8 84 70 A9 21 8D EF
16D1:04 D4 20 EF 16 A4 70 B9 16
16D9:81 16 85 6F C8 84 70 A9 D6
16E1:20 8D 04 D4 20 EF 16 A9 E5
16E9:24 C5 70 D0 C8 60 20 B8 75
16F1:0C C6 6F D0 F9 60 20 BA 1D
16F9:11 A9 0F 8D 18 D4 A9 1F 5A
1701:8D 05 D4 A9 D0 8D 06 D4 0A
1709:A9 F0 8D 00 D4 A9 04 8D DC
1711:01 D4 A9 21 8D 04 D4 20 82
1719:A9 0C 20 BA 11 60 A9 04 30
1721:85 8C AD FA CF C9 01 D0 13
1729:04 20 A5 16 60 20 7B 17 03
1731:A9 0C 85 02 20 A9 0C 20 E7
1739:E4 FF F0 07 29 7F C9 51 94
1741:D0 01 60 C6 02 D0 ED C6 86
1749:8C 30 E9 10 E0 AE 00 75 3F
1751:E8 F0 06 8E 00 75 9D 00 EA
1759:75 60 A5 A2 20 4E 17 AD 4F
1761:04 DC 20 4E 17 18 A5 A1 B7
1769:65 A2 20 4E 17 18 AD 05 55
1771:DC 65 A2 20 4E 17 60 20 6D
1779:BA 11 A2 0A 8E 0C D4 E8 75
1781:8E 0A D4 8E 0F D4 E8 8E 29
1789:05 D4 A9 5A 8D 01 D4 A9 0E
1791:0F 8D 18 D4 A9 15 8D 08 BF
1799:D4 8D 04 D4 A9 45 8D 0B EB
17A1:D4 60 A2 0A A9 00 9D F5 C5
17A9:CF CA D0 FA 20 91 18 20 D3
17B1:FC 18 A9 34 8D C0 CF 20 0C
17B9:A9 0C A9 00 8D 00 75 20 6C
17C1:F9 12 20 BA 11 20 91 18 65
17C9:AD FA CF F0 2A AD FF CF 6E
17D1:F0 0D AD FA CF 30 05 EE 59
17D9:FD CF 10 03 EE FE CF 20 60
17E1:20 18 20 DF 19 20 E4 FF 3B
17E9:29 7F C9 31 F0 C1 C9 32 2D
17F1:F0 C0 C9 33 D0 EF 60 20 5C
17F9:19 1A 20 E4 FF 29 7F C9 FA
1801:31 F0 0E C9 32 D0 F3 AD CE
1809:FF CF F0 D3 EE FE CF 10 AB
1811:CE 20 68 0B A9 01 8D 15 EF
1819:D0 20 15 14 18 90 A3 A2 8A
1821:0C A0 0C 18 20 F0 FF A2 E9
1829:16 BD 82 19 20 D2 FF CA CC
1831:D0 F7 AD FD CF 85 70 20 F2
1839:51 18 A2 0C A0 19 18 20 E6
1841:F0 FF AD FE CF 85 70 20 25
1849:51 18 A9 00 8D FF CF 60 C9
1851:20 5F 18 A5 6F 20 D2 FF 68
1859:A5 70 20 D2 FF 60 A9 00 7E
1861:85 6F A5 70 38 E9 0A 10 79
1869:16 18 A5 70 69 30 85 70 ED
1871:A5 6F F0 06 18 69 30 85 1B
1879:6F 60 A9 20 85 6F 60 85 E0
1881:70 E6 6F A5 6F C9 0A 90 33
1889:D9 A9 23 85 6F 85 70 60 A0
1891:A9 06 8D 20 D0 A9 0F 8D A4
1899:21 D0 A9 93 20 D2 FF A9 F2
18A1:12 20 D2 FF A9 81 20 D2 A3
18A9:FF A2 05 A0 0B 18 20 F0 17
18B1:FF A0 11 A9 20 20 D2 FF ED
18B9:88 D0 FA E8 E0 0A D0 EB 0D
18C1:A9 90 20 D2 FF A2 06 A0 53
18C9:0D 18 20 F0 FF A0 0D A9 DF
18D1:20 20 D2 FF 88 D0 FA E8 DA
18D9:E0 09 D0 EB A2 07 A0 0E 16
18E1:18 20 F0 FF A2 0B BD F0 F1
18E9:18 20 D2 FF CA D0 F7 60 72
18F1:49 49 2D 4E 4F 49 50 52 36
18F9:4F 43 53 EE FF CF A2 16 96
1901:A0 0A 18 20 F0 FF A2 16 ED
1909:BD 6C 19 20 D2 FF CA D0 57
1911:F7 E8 8E C0 CF AD 04 DC 71
1919:29 3F F0 F9 C9 35 B0 F5 E7
1921:9D C0 CF AC 00 75 F0 13 E1
1929:B9 00 75 29 3F F0 09 C9 13
1931:35 B0 05 85 02 20 39 12 38
1939:88 D0 ED AD 04 DC 29 3F A1
1941:F0 F9 C9 35 B0 F5 85 02 61
1949:20 39 12 AD C0 CF C9 34 04
1951:F0 13 C9 33 D0 E5 A0 35 C1
1959:88 84 02 20 39 12 AD C0 61
1961:CF C9 34 D0 F3 20 A9 0C 01
1969:20 A9 0C 60 20 2E 2E 2E E1
1971:53 44 52 41 43 20 47 4E 34
1979:49 4C 46 46 55 48 53 20 23
1981:81 12 9D 9D 9D 9D 9D 9D C2
1989:9D 9D 54 53 4F 4C 20 20 BD
1991:20 20 20 4E 4F 57 1F 92 6D
1999:45 55 4E 49 54 4E 4F 43 DF
19A1:20 92 31 96 12 55 4E 45 DF
19A9:4D 20 4E 49 41 4D 20 92 FA
19B1:32 12 4E 49 41 47 41 20 A9
19B9:59 41 4C 50 20 92 31 96 BB
19C1:12 53 44 52 41 43 20 45 1C
19C9:4D 41 53 20 59 41 4C 50 18
19D1:45 52 20 92 32 12 54 49 34
19D9:55 51 20 92 33 12 A2 0F 6E
19E1:A0 0B 18 20 F0 FF A2 0F 08
19E9:BD B2 19 20 D2 FF CA D0 C9
19F1:F7 A2 11 A0 0B 18 20 F0 DE
19F9:FF A2 15 BD C1 19 20 D2 D8
1A01:FF CA D0 F7 A2 13 A0 0B 2F
1A09:18 20 F0 FF A2 08 BD D6 F6
1A11:19 20 D2 FF CA D0 F7 60 1E
1A19:A2 0F A0 0D 18 20 F0 FF 6A
1A21:A2 0D BD 98 19 20 D2 FF 1A
1A29:CA D0 F7 A2 11 A0 0D 18 5D
1A31:20 F0 FF A2 0D BD A5 19 9F
1A39:20 D2 FF CA D0 F7 60 00 06
```

FILE COLLECTOR

```
0801:22 08 0A 00 9E 32 30 38 BB
0809:38 20 20 3A 31 39 39 31 F6
0811:20 43 4F 4D 50 55 54 45 86
0819:2E 2E 2E 20 20 20 20 20 75
0821:00 00 00 0B 0A F3 C5 AD 3B
0829:24 08 8D B2 02 AD 25 08 43
0831:8D B3 02 AD 26 08 85 FD 6A
0839:AD 27 08 85 FE A9 8E 85 84
0841:FB A9 08 85 FC 18 A5 FB A2
0849:6D B2 02 8D B4 02 A5 FC CB
0851:6D B3 02 8D B5 02 A0 00 15
0859:B1 FB 91 FD 18 A5 FB 69 0C
0861:01 85 FB A5 FC 69 00 85 40
0869:FC 18 A5 FD 69 01 85 FD EA
0871:A5 FE 69 00 85 FE A5 FB B0
0879:CD B4 02 F0 03 4C 88 08 4F
0881:A5 FC CD B5 02 F0 03 4C DE
0889:59 08 6C 26 08 AD 0E DC 28
0891:29 FE 8D 0E DC A5 01 29 31
0899:FE 85 01 AD 0E DC 09 01 7C
08A1:8D 0E DC 20 CC FF A9 00 53
08A9:8D B4 02 8D 20 D0 8D 21 47
08B1:D0 A9 0B 85 73 A9 CD 85 B1
08B9:74 20 F9 CC A9 36 85 73 BC
08C1:A9 CD 85 74 20 F9 CC 20 B4
08C9:6A C9 AD 35 03 C9 24 D0 E2
08D1:06 20 80 CC 4C 22 C6 AD EF
08D9:34 03 C9 03 B0 DE C9 00 C2
08E1:F0 DA A0 00 B9 35 03 C9 A7
08E9:30 90 D1 C9 3A B0 CD C8 06
08F1:CC 34 03 D0 EF 20 34 CA 16
08F9:20 45 CB 20 76 CA C9 27 80
0901:F0 BA 20 E8 C9 A0 00 A9 47
0909:01 85 FB A9 08 85 FC B9 21
0911:64 CD 91 FB C8 C0 C8 D0 66
0919:F6 A0 00 A9 C9 85 FB A9 6F
```

```
0921:08 85 FC B9 2C CE 91 FB 8F
0929:C8 C0 E9 D0 F6 AD B5 02 F5
0931:8D B0 09 A9 B0 8D BA 02 25
0939:A9 09 8D BB 02 A0 00 18 7A
0941:AD BA 02 69 19 8D BA 02 26
0949:AD BB 02 69 00 8D BB 02 A7
0951:C8 CC B5 02 D0 E9 18 A9 D9
0959:B0 69 01 8D B2 02 A9 09 11
0961:69 00 8D B3 02 AD C5 02 69
0969:8D 16 08 AD C6 02 8D 17 14
0971:08 20 F4 CC 20 D2 FF 20 67
0979:6A CA 20 F4 CC 20 6A C9 4C
0981:AD 34 03 C9 01 D0 14 AD 95
0989:35 03 C9 40 F0 0A C9 24 9B
0991:D0 09 20 80 CC 4C D7 C6 68
0999:4C DE C8 20 34 CA 20 76 28
09A1:CA C9 27 F0 CC A0 00 B9 22
09A9:E4 CF 20 D2 FF C0 05 F0 51
09B1:42 C0 09 F0 44 C0 0D F0 75
09B9:46 C8 C0 10 D0 E9 A5 CB 7F
09C1:C9 38 F0 0E C9 3B F0 15 F7
09C9:C9 08 F0 1C 20 E4 FF 4C 83
09D1:24 C7 85 FB 20 EF CC 20 D2
09D9:49 CA 4C 6B C7 85 FB 20 EF
09E1:EF CC 20 5F CA 4C 6B C7 3F
09E9:85 FB 20 EF CC 20 54 CA 1B
09F1:4C 6B C7 20 49 CA 4C 1F 2D
09F9:C7 20 5F CA 4C 1F C7 20 1F
0A01:54 CA 4C 1F C7 A9 0D 20 8C
0A09:76 CA C9 27 D0 03 4C 0B EC
0A11:C7 A5 FB C9 38 F0 08 C9 ED
0A19:3B F0 0A C9 08 F0 0C 20 21
0A21:91 CA 4C 94 C7 20 A6 CA 5A
0A29:4C 94 C7 20 BB CA 20 E5 B2
0A31:CA AC 34 03 88 A9 52 99 B5
0A39:35 03 20 F4 CC 20 F4 CB 98
0A41:20 3A CA 20 F4 CC AD 34 B9
0A49:03 A2 35 A0 03 20 BD FF 4C
0A51:A9 02 A2 08 A0 02 20 BA 97
0A59:FF 20 C0 FF 20 2F C9 C9 A8
0A61:0D F0 33 A2 02 20 C6 FF E6
0A69:AD BA 02 85 FD AD BB 02 BB
0A71:85 FE A0 00 20 E4 FF 91 42
0A79:FD 18 A5 FD 69 01 85 FD 7F
0A81:A5 FE 69 00 85 FE A5 FD C6
0A89:C9 F1 F0 2C 20 B7 FF C9 89
0A91:40 F0 3B 4C DA C7 20 2A 8E
0A99:C8 20 05 C8 4C D7 C6 AD 44
0AA1:C0 02 8D B2 02 AD C1 02 BF
0AA9:8D B3 02 AD C2 02 8D BA 80
0AB1:02 AD C3 02 8D BB 02 60 8A
0AB9:A5 FE C9 C5 F0 03 4C F2 15
0AC1:C7 4C CD C8 A2 00 20 C6 2F
0AC9:FF A9 02 4C C3 FF 20 2A D5
0AD1:C8 AD B2 02 85 FB AD B3 57
0AD9:02 85 FC A0 00 A5 FD 91 1E
0AE1:FB C8 A5 FE 91 FB 18 A5 1D
0AE9:FB 69 02 8D B2 02 A5 FC 55
0AF1:69 00 8D B3 02 18 A5 FD 61
0AF9:69 01 8D BA 02 A5 FE 69 6E
0B01:00 8D BB 02 20 F4 CC 20 A0
0B09:2F C9 C9 0D F0 91 20 5E 9F
0B11:CC 18 AD B4 02 69 01 8D D9
0B19:B4 02 CD B0 09 F0 03 4C 2D
0B21:D7 C6 20 F4 CC 20 F4 CC C5
0B29:20 EF CC A9 12 20 D2 FF 36
0B31:20 6A CA 20 DE CB 20 F4 A8
0B39:CC 20 6A C9 AD 34 03 C9 B5
0B41:01 D0 14 AD 35 03 C9 40 F2
0B49:D0 0D A9 9E 8D 81 09 A9 58
0B51:CB 8D 82 09 4C 28 08 20 C4
0B59:34 CA 20 76 CA C9 27 F0 64
0B61:C1 20 D0 CA 4C 50 CB A9 0C
0B69:40 85 73 A9 CF 85 74 20 A7
0B71:F9 CC 20 5E CC 20 05 C8 5B
0B79:A9 C2 85 73 A9 CF 85 74 09
0B81:20 F9 CC 20 2A C8 A5 CB 4D
0B89:C9 0D F0 14 C9 0A F0 0A 89
0B91:C9 14 F0 09 20 E4 FF 4C 21
0B99:EC C8 4C 9E CB 4C D7 C6 D1
0BA1:A0 00 AD B4 02 8D B0 09 B9
0BA9:85 FB 38 E9 0A 90 04 C8 8A
0BB1:4C 10 C9 69 0A 85 FB 98 B8
0BB9:18 69 30 8D 16 08 18 A5 BB
0BC1:FB 69 30 8D 17 08 4C 88 09
0BC9:C8 A5 BA 20 B4 FF A9 6F 6F
0BD1:85 B9 20 96 FF A9 0D 20 67
0BD9:D2 FF A9 20 A0 00 20 D2 A8
0BE1:FF 99 E4 02 C8 20 A5 FF 2D
0BE9:C9 0D D0 F2 20 D2 FF 20 DD
0BF1:AB FF AD E5 02 C9 30 D0 5A
0BF9:08 AD E6 02 C9 30 D0 01 2E
0C01:60 A9 0D 60 20 E4 FF A0 90
0C09:00 20 F4 CC 20 EF CC A9 98
0C11:3E 20 D2 FF A9 9A 20 D2 75
0C19:FF A9 00 8D 34 03 20 E4 47
0C21:FF C9 00 F0 F9 C9 14 F0 CA
0C29:40 C9 7B B0 F1 C9 11 F0 18
0C31:ED C9 13 F0 E9 C9 1D F0 C5
0C39:E5 C9 22 F0 E1 C9 2C F0 89
0C41:DD C9 0D F0 10 AC 34 03 0A
0C49:C0 10 F0 D2 20 D2 FF 20 7D
0C51:C5 C9 4C 84 C9 AC 34 03 FC
0C59:C0 00 F0 C2 4C D2 FF AC 76
0C61:34 03 99 35 03 EE 34 03 1A
0C69:60 AC 34 03 C0 01 B0 03 02
0C71:4C 84 C9 20 D2 FF 38 AD C0
0C79:34 03 E9 01 8D 34 03 4C 49
0C81:84 C9 AD 34 03 C9 01 F0 79
0C89:05 C9 02 F0 13 60 A9 20 73
0C91:8D C5 02 AD 35 03 8D C6 94
0C99:02 38 E9 30 8D B5 02 60 A8
0CA1:AD 35 03 8D C5 02 38 E9 A7
0CA9:30 A8 A9 00 8D B5 02 18 98
0CB1:AD B5 02 69 0A 8D B5 02 D8
0CB9:88 C0 00 D0 F2 AD 36 03 11
0CC1:8D C6 02 38 E9 30 18 6D C3
0CC9:B5 02 8D B5 02 60 20 F4 11
0CD1:CC 20 EF CC A0 00 B9 35 D0
0CD9:03 20 D2 FF C8 CC 34 03 BA
0CE1:D0 F4 60 A9 1B 85 73 A9 C5
0CE9:CF 85 74 4C F9 CC A9 23 18
0CF1:85 73 A9 CF 85 74 4C F9 6C
0CF9:CC A9 28 85 73 A9 CF 85 A7
0D01:74 4C F9 CC A9 33 85 73 0D
0D09:A9 CF 85 74 4C F9 CC 60 28
0D11:A9 4C 85 73 A9 CD 85 74 FE
0D19:20 F9 CC A5 CB C9 19 F0 5E
0D21:EE C9 27 F0 EA 20 E4 FF BA
0D29:4C 81 CA AC 34 03 A2 00 E0
0D31:BD 0F CF 99 35 03 C8 8C 55
0D39:34 03 E8 E0 04 D0 F1 60 01
0D41:AC 34 03 A2 00 BD 17 CF 3E
0D49:99 35 03 C8 8C 34 03 E8 8E
0D51:E0 04 D0 F1 60 AC 34 03 37
0D59:A2 00 BD 13 CF 99 35 03 FF
0D61:C8 8C 34 03 E8 E0 04 D0 5D
0D69:F1 60 AC 34 03 A2 00 BD CD
0D71:BE CF 99 35 03 C8 8C 34 ED
0D79:03 E8 E0 04 D0 F1 60 A0 5B
0D81:00 AD B2 02 8D C0 02 85 76
0D89:FB AD B3 02 8D C1 02 85 A0
0D91:FC 18 AD 34 03 91 FB A5 25
0D99:FB 69 01 85 FB A5 FC 60 5F
0DA1:00 85 FC B9 35 0
0DA9:C8 CC 34 03 D0 E
0DB1:FB 6D 34 03 85 E
0DB9:69 00 85 FC A0 0
0DC1:02 8D C2 02 91 E
0DC9:BB 02 8D C3 02 9
0DD1:A5 FB 69 02 8D E
0DD9:FC 69 00 8D B3 0
0DE1:53 85 73 A9 CF 8
0DE9:F9 CC A9 00 85 9
0DF1:CC 20 E9 CB 20 3
0DF9:F4 CC A9 00 A2 0
0E01:20 BA FF AD 34 0
0E09:A0 03 20 BD FF A
0E11:FB A9 08 85 FC A
0E19:BA 02 AC BB 02 2
0E21:20 F4 CC 20 2F C
0E29:F0 2F 20 F4 CC A
0E31:73 A9 CF 85 74 2
0E39:20 F4 CC 20 F4 C
0E41:85 73 A9 CF 85 7
0E49:CC A5 CB C9 27 E
0E51:19 F0 22 20 E4 E
0E59:CB 4C 88 C8 AD 0
0E61:FE 8D 0E DC A5 0
0E69:85 01 AD 0E DC 0
0E71:0E DC 4C E2 FC 4C F3 C5 4A
0E79:A9 71 85 73 A9 CF 85 74 BA
0E81:4C F9 CC A9 A2 85 73 A9 32
0E89:CF 85 74 4C F9 CC A9 97 30
0E91:85 73 A9 CF 85 74 4C F9 10
0E99:CC A9 AC 85 73 A9 CF 85 DB
0EA1:74 4C F9 CC 20 EF CC A9 1B
0EA9:00 8D D3 02 A5 FC A6 FB 2E
0EB1:8D D1 02 8E D0 02 A2 09 0F
0EB9:8E D2 02 A0 B0 AD D0 02 FB
0EC1:DD F3 CF AD D1 02 FD F4 26
0EC9:CF 90 0F 8D D1 02 AD D0 6F
0ED1:02 FD F3 CF 8D D0 02 C8 66
0ED9:D0 E3 98 CA F0 11 C9 B0 27
0EE1:F0 03 8D D2 02 2C D2 02 7E
0EE9:30 05 AD D3 02 F0 05 29 59
0EF1:7F 20 D2 FF CA 10 C4 60 B0
0EF9:A0 00 20 F4 CC A9 F1 85 30
0F01:FB A9 C5 85 FC 38 A5 FB A8
0F09:ED BA 02 85 FB A5 FC ED C3
0F11:BB 02 85 FC 20 0A CC 4C 1D
0F19:FF CB A9 01 A2 08 A0 00 E5
0F21:20 BA FF A9 01 A2 EE A0 A9
0F29:CC 20 BD FF 20 C0 FF A2 14
0F31:01 20 C6 FF 20 E8 CC 20 0F
0F39:DA CC F0 30 A5 C6 F0 12 55
0F41:A9 00 85 C6 A5 CB C9 0D 4E
0F49:F0 22 A5 C6 F0 FC A9 00 58
0F51:85 C6 20 F4 CC 20 CF FF BD
0F59:AA 20 CF FF 20 16 CC 20 E1
0F61:EF CC 20 CF FF F0 D0 20 31
0F69:D2 FF D0 F6 A9 01 20 C3 CF
0F71:FF 4C CC FF 20 CF FF 85 02
0F79:FB 20 CF FF 05 FB 60 20 90
0F81:E8 CC 20 CF FF 4C CF FF 19
0F89:24 A9 20 4C D2 FF A9 0D E3
0F91:4C D2 FF 98 AA A0 00 B1 9D
0F99:73 F0 07 C8 20 D2 FF 4C B3
0FA1:FD CC 8A A8 60 93 96 0D 59
0FA9:0D 20 20 20 12 20 4E 4F 59
0FB1:41 48 53 2E 41 52 43 20 C9
0FB9:43 4F 50 59 52 49 47 48 7B
0FC1:54 20 31 39 39 31 20 43 DD
0FC9:4F 4D 50 55 54 45 20 00 3A
0FD1:0D 0D 99 20 48 4F 57 20 3D
0FD9:4D 41 4E 59 20 46 49 4C 47
0FE1:45 53 20 3F 0D 00 0D 0D FE
0FE9:99 20 41 52 45 20 59 4F D6
0FF1:55 20 53 55 52 45 20 3F A9
0FF9:20 96 59 2F 4E 00 22 08 AA
1001:0A 00 9E 32 30 38 38 20 10
1009:4E 4F 41 48 27 53 20 53 EA
1011:44 41 20 20 20 20 46 49 01
1019:4C 45 53 20 20 20 00 00 9E
1021:00 2F 00 00 00 AD 0E DC BC
1029:29 FE 8D 0E DC A5 01 29 D8
1031:FE 85 01 AD 0E DC 09 01 24
1039:8D 0E DC 18 EE B0 09 EA F7
1041:EA A9 08 85 BA A9 0E 85 BA
1049:B9 A0 00 A9 00 8D 20 D0 50
1051:8D 21 D0 A9 93 20 D2 FF F7
1059:A9 00 8D B2 02 18 A9 B0 9F
1061:69 01 8D BE 02 A9 09 69 46
1069:00 8D BF 02 AD BE 02 85 F6
1071:FB AD BF 02 85 FC A0 00 74
1079:B1 FB 8D C4 02 18 A5 FB 27
1081:69 01 85 FB 8D C6 02 A5 38
1089:FC 69 00 85 FC 8D C7 02 8A
1091:18 A5 FB 6D C4 02 85 FB B2
1099:A5 FC 69 00 85 FC A0 00 5A
10A1:B1 FB 8D C0 02 C8 B1 FB E9
10A9:8D C1 02 C8 B1 FB 8D C2 29
10B1:02 C8 B1 FB 8D C3 02 18 92
10B9:A5 FB 69 04 8D BE 02 A5 2A
10C1:FC 69 00 8D BF 02 EE B2 2A
10C9:02 AD B2 02 CD B0 09 D0 E0
10D1:03 4C 67 09 AD C6 02 85 16
10D9:FB AD C7 02 85 FC A0 00 DD
10E1:B9 A4 09 20 D2 FF C8 C0 14
10E9:08 D0 F5 A0 00 B1 FB 20 E9
10F1:D2 FF C8 CC C4 02 D0 F5 27
10F9:A9 0D 20 D2 FF AD C4 02 A5
1101:AE C6 02 AC C7 02 20 BD 7B
11E1:54 20 4F 46 20 4B 49 4C 4C
11E9:4F 52 59 0D 00 20 46 49 9A
11F1:4C 45 53 00 20 53 2E 44 E4
11F9:2E 41 2E 20 46 49 4C 45 80
1201:53 20 46 49 4E 49 53 48 BA
1209:45 44 00 20 46 4F 52 20 17
1211:53 41 56 45 20 00 9A 20 A4
1219:43 52 45 41 54 45 20 4D 75
1221:4F 52 45 20 46 49 4C 45 61
1229:53 20 96 59 2F 4E 20 3F 99
1231:00 0D 20 4C 4F 41 44 49 B2
1239:4E 47 20 00 0D 20 53 41 2B
1241:56 49 4E 47 20 00 20 81 E3
1249:42 59 54 45 53 20 52 45 C8
1251:4D 41 49 4E 49 4E 47 00 8C
1259:2E 53 44 41 0D 0D 20 12 F4
1261:9A 20 53 2D 53 41 56 45 A9
1269:20 41 2D 41 42 4F 52 54 EF
1271:20 43 2D 43 4F 4E 54 49 F5
1279:4E 55 45 20 0D 00 0D 0D 54
1281:9E 20 31 20 0D 20 32 20 92
1289:0D 20 33 20 0D 0D 01 00 43
1291:0A 00 64 00 E8 03 10 27 E1
```



ni per gestire i dati, 8 legano internamente 16 che si connettono che può essere programmato da poche righe di software. Un'altra caratteristica del CIA è uno speciale registro a scorrimento di I/O a 8 bit.

ARRIVEDERCI AL PROSSIMO NUMERO CHE VI SARA' INVIATO A NATALE!

PIAZZA AFFARI

Cerco istruzioni per Home Video Producer, anche fotocopia e **cerco** programma di grafica su disco per C64. Caranci Ugo via Bramante, 13 - 61020 Lunano (PS). Tel. 0722/70136.

Cerco per C64 su disco o cassetta Dragon's Lair II. Telefonatemi! **Scambio** anche videogames su disco o cassetta. Sergi Daniele via 5 Santi, 64/6 - 16134 Genova. Tel. 231869.

Compro manuale Superbase 64 in italiano, anche fotocopia. Scrivere o telefonare ore serali. Mansi Alfonso via P. Cataldo, 67 - 90049 Terrasini (PA).

```
1229:A4 AB A9 00 91 F7 88 CA 08
1231:D0 FA 98 A0 00 91 F7 60 30
1239:AE C0 CF A5 02 DD C0 CF 12
1241:F0 0C CA D0 F8 EE C0 CF 1C
1249:AE C0 CF 9D C0 CF 60 E6 B5
1251:8C D0 44 A9 00 85 1E E6 4C
1259:1E A5 1E C9 08 F0 39 20 EC
1261:9F 0D A0 00 B1 F7 85 AA CF
1269:85 AB E6 AB C6 AB F0 E7 81
1271:A4 AB B1 F7 29 80 F0 F4 AA
1279:B1 F7 29 7F 85 20 A0 40 BF
1281:20 BA 0D A5 AB C5 AA D0 FA
1289:11 AE FC CF 38 AD FB CF BE
1291:E9 01 DD 39 CF D0 03 60 62
1299:F0 45 A9 00 85 1D E6 1D 48
12A1:A5 1D C9 08 F0 C6 C5 1E E5
12A9:F0 F4 20 9D 0E A0 00 B1 06
12B1:1B D0 0E A5 AB C9 01 F0 2B
12B9:E5 AD FB CF C9 0D D0 DE BB
12C1:60 A8 B1 1B 29 7F 85 20 9A
12C9:A0 00 20 BA 0D AD BC CF 56
12D1:CD FC CF D0 C9 AE BB CF 73
12D9:CA EC FB CF D0 C0 60 AD 13
12E1:3E CF C9 34 D0 07 A9 01 8C
12E9:8D FA CF D0 05 A9 FF 8D F6
12F1:FA CF A9 00 8D 15 D0 60 7F
12F9:78 A9 40 85 23 A2 5F A9 31
1301:00 85 22 A8 91 22 88 D0 FB
```

```
15A1:84 AA B1 F7 8
15A9:91 F7 20 07 1
15B1:20 B9 0F E6 9
15B9:A5 AA 85 B9 A
15C1:A5 1E 85 B8 A
15C9:20 9F 0D A5 0
15D1:00 B1 F7 F0 3
15D9:34 85 B5 A4 A
15E1:02 20 73 0E 2
15E9:E9 0F C6 AA D
15F1:B1 F7 85 BB 9
15F9:34 85 BC A4 B
1601:BC 91 F7 C6 B
1609:F2 60 85 BC 6
1611:20 B9 15 20 4
1619:85 1E 20 9F 0
1621:F7 85 AB F0 1
1629:85 02 A2 00 8
1631:AA 86 1D 20 9
1639:12 20 41 16 6
1641:20 BA 11 A9 0
1649:A9 6F 8D 05 D
1651:A9 08 8D 03 D
1659:01 D4 A9 41 8
1661:B2 0C A9 00 8
1669:06 85 70 A9 5
1671:00 1B 08 A9 0
```

Per espansione di memoria da 512k per C128 **offro**: A) disk drive (praticamente nuovo) da 5.25"; B) 25 dischi DFDD nuovi; tavoletta grafica KOALA PAD completa di programma su disco; D) Cartuccia FINAL CARTRIDGE 3 con manuale in italiano.

Vendo, per C64, programmi di scacchi, enalotto, totip e totocalcio. Scrivere a Pescatore Roberto v.le Repubblica, 46 - 33080 Fiume Veneto (PN).

Cerco compilatore BASIC "Sprint 2" per C64 pubblicato su Super Commodore 64/128 n° 41 anno 7 (marzo 1991). De Marzi Andrea via Vaccamorta, 1 - 17040 Quiliano (SV).

Vendo giochi per C64 attuali, su disco e cassetta, a L. 2500 cadauno. Tramontani Andrea via della Repubblica, 3 - 48024 Massa Lombarda (RA). Tel. 0545/970007.

Vendo e **scambio** programmi su disco e nastro per C64. **Cerco** linguaggio "C" con manuale e applicazioni GEOS. Richiedere lista gratuita a Schifano Rag. Mario Contrada Sinagia, 1158 Salemi (PT). Tel. 0924/68954 ore pasti.

Compro programma copiatore dal titolo "Copy 190": solo su floppy disk. Morselli Claudio via A. S. Lorenzo, 7 - 46035 Ostiglia.

Cerco programmi per C64 quali Superbase, GEOS, ed altri simili solo su disco. Inviare lista o telefonare. Mansi Alfonso via P. Cataldo, 67 - 90049 Terrasini (PA). Tel. 091/8684613.

Vendo/scambio giochi su disco per C64. Chiedere lista gratis con 7000 titoli. Mazzesi Omero via Delle Nereidi, 51 - 48020 Punta Marina. Tel. 0544/438506.

Vendo giochi per C64 come Double Dragon 2, G.I. Joe, Duck Tales e tanto altri a L. 3000. Marino Gianvito via Manzoni, 85 - 91017 Pantelleria (TP). Tel. 0923/912024.

DTP Studio non si assume responsabilità in caso di reclami da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo.
La redazione si riserva di selezionare gli annunci pervenuti eliminando quelli palesemente a scopo di lucro o riferiti a vendita di programmi copiati.

MLX 1.1

Tutti i programmi pubblicati sulla rivista sono registrati sul disco allegato: una volta caricati, sono già pronti all'uso. MLX1.1 servirà solo per inserire i listati esadecimali qualora si volessero apportare modifiche o personalizzazioni ai programmi pubblicati.

MLX 1.1 è un programma che permette di introdurre senza errori i listati in linguaggio macchina sia per il Commodore 64 che per il Commodore 128 in modo 64 infatti, volendo introdurre un programma scritto in linguaggio macchina, bisogna caricare e dare il RUN a **MLX 1.1**. Gli indirizzi di partenza e di chiusura richiesti, vengono di volta in volta specificati nel relativo articolo. Se non avete molta dimestichezza con il linguaggio macchina, sia tali indirizzi sia i valori da introdurre, vi potranno apparire alquanto strani anche se altro non sono che i simboli del sistema esadecimale in base 16 usato per i programmi l.m. e comprendente i numeri da 0 a 9 e le lettere da A a F.
Caricato e lanciato **MLX 1.1**, vi verrà chiesto come prima cosa di introdurre l'indirizzo iniziale (di partenza) e quello finale (di chiusura): batteteli nell'ordine facendoli seguire da RETURN ed il programma vi chiederà ora se volete *pulire* l'area di lavoro, rispondete con Y (sì) facendolo seguire da RETURN. In questo modo il computer andrà a mettere tutti zeri nell'area di memoria compresa tra l'indirizzo iniziale e quello finale. Qui giunti, il computer vi presenterà il menu: per introdurre un programma, dovrete scegliere la prima opzione cioè *Immettere dati*. Premendo la I vi verrà nuovamente chiesto l'indirizzo della linea dalla quale volete partire, se lo iniziate in quel momento, l'indirizzo corrisponderà a quello di partenza, mentre se avrete digitato già in parte il programma, l'indirizzo da impostare sarà quello successivo all'ultimo battuto in precedenza. Assicuratevi che l'indirizzo corrisponda a quello della linea del listato, viceversa i dati non verranno accettati.
Per tornare al menu da qualsiasi opzione è sufficiente battere RETURN.Ogni linea è composta da nove coppie di numeri o lettere, le prime otto sono i dati, la nona il *checksum*. Se la linea è stat battuta correttamente, udrete un *beep* e il programma passerà alla linea successiva, al contrario non verrà accettata. Uno dei vantaggi di **MLX 1.1** è quello di non dover sempre introdurre il numero di linea. Per quanto riguarda il *checksum*, è molto potente: se si digita A0 invece di OA, verrà segnalato l'errore; unica eccezione FF e 00, scambiandoli l'errore passa inosservato, fate quindi attenzione. Per cancellare un errore di battitura, usare il tasto INST/DEL o il tasto cursore verso sinistra. Il RETURN funziona solo prima di digitare qualche dato della linea, mentre il tasto CLR/HOME pulisce la linea dopo un messaggio di errore.
La seconda opzione del menu riguarda la *visualizzazione dei dati*; anche qui, premendo V, viene chiesto l'indirizzo di partenza dopodiché verranno presentati tutti i dati da tale indirizzo fino alla fine della memoria: è una opzione molto utile anche per trasferire dati ad un altro computer per via seriale. Con la barra SPAZIO è possibile mettere in pausa la visualizzazione dei dati che verrà ripresa battendo nuovamente sulla barra SPAZIO.
Altre due importanti opzioni sono il *load* e il *save* con le quali è possibile caricare o salvare il programma su disco (o nastro). Ogni qualvolta si debba salvare un programma, è necessario usare nomi differenti. Il programma **MLX 1.1** riporta tutti i messaggi standard del Commodore 64 più i tre che seguono:
INDIRIZZO DI PARTENZA NON VALIDO, da cui si deduce che il programma che si vuol caricare non inizia all'indirizzo specificato in partenza.
LOAD FINITO A... indirizzo, indica che il programma che si tenta di caricare termina prima dell'indirizzo finale specificato in partenza.
TRONCATO ALL'INDIRIZZO FINALE..., indica che il programma che si intende caricare termina oltre l'indirizzo finale specificato in partenza.
Se incappate in uno di questi errori, dovrete uscire da **MLX 1.1** tornando al BASIC con l'opzione *fine*, dare nuovamente il RUN e battere gli indirizzi esatti.
Se il programma da digitare è particolarmente lungo, si consiglia di salvare, caricare e verificare frequentemente per evitare di ribattere dati già digitati in precedenza.

I CIA 6523

I due CIA sono situati vicini tra loro nella parte alta a sinistra del circuito stampato. Essi hanno il compito di interfacciare o di connettere la MPU con i dispositivi esterni. I CIA sono porte sia d'ingresso che di uscita e costituiscono l'interfaccia per dispositivi come la tastiera, i joystick, il registratore e la stampante. I CIA sono collegati alla MPU tramite le stesse linee di dati che conducono a tutte le altre locazioni per i dati nel computer ed inoltre posseggono propri indirizzi per cui, vengono attivati, tramite questi, direttamente dalla MPU. Il CIA più vicino al bordo della piastra è quasi esclusivamente dedicato alla tastiera della quale rileva l'intersezione tra la riga e la colonna in base al tasto premuto e quindi informa la MPU, tramite il bus dati di quale carattere deve generare. Il secondo CIA svolge compiti analoghi per altri dispositivi esterni come stampanti, modem o un secondo computer. Il CIA può essere connesso a più di un dispositivo contemporaneamente purché uno solo di questi sia attivo in un determinato istante, ad esempio il CIA che gestisce la tastiera può essere collegato contemporaneamente ai joystick, ma la tastiera e i joystick non possono operare contemporaneamente e quando non vengono utilizzati si comportano come dei circuiti aperti. I 40 piedini del CIA sono mostrati in

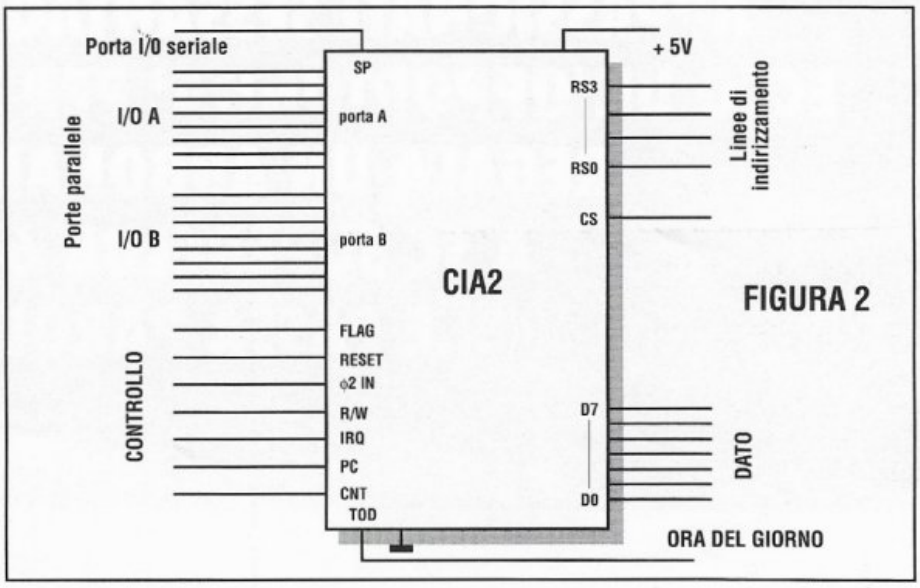
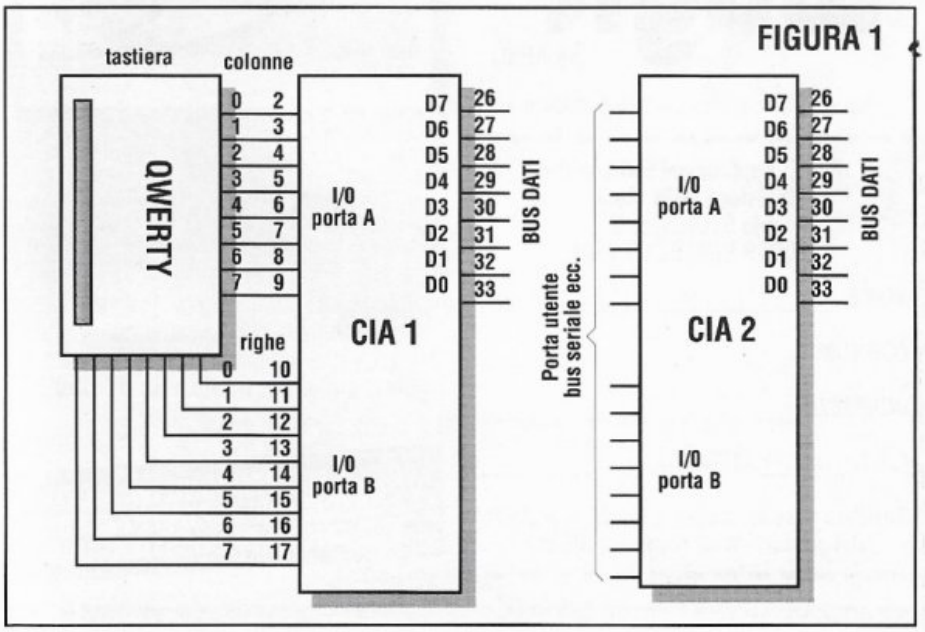
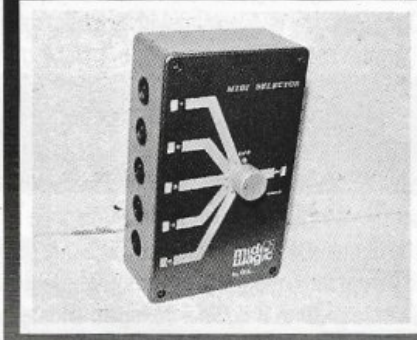


Figura 2. Ci sono 24 piedini per gestire i dati, 8 riguardanti dati che si collegano internamente dalla parte del computer e 16 che si connettono alla porta utente. I terminali restanti sono destinati all'indirizzamento ed al controllo del chip. In aggiunta alle normali funzioni I/O svolte da un CIA, il chip può essere programmato per svolgere altri compiti. Infatti vi è un clock di 24 ore per l'ora del giorno dotato anche di un allarme che può essere programmato da poche righe di software. Un'altra caratteristica del CIA è uno speciale registro a scorrimento di I/O a 8 bit. Ogni porta I/O di 8 terminali invia 8 bit d'informazione contemporaneamente e, poiché gli 8 bit si muovono contemporaneamente, si dice che il loro trasferimento avviene in parallelo. Se invece i bit si muovessero in fila su una sola delle 8 linee, il trasferimento dei bit sarebbe definito seriale. Comunque il CIA dispone anche di una porta I/O seriale oltre alle due porte di I/O parallelo menzionate. La porta seriale usa un solo piedino il quale è collegato all'interno del chip ad registro seriale a 8 bit i quali entrano ed escono uno alla volta, in fila. Il CIA ha la capacità di gestire un protocollo di handshaking a 8 o a 16 bit per le perazioni sia di scrittura che di lettura. Il protocollo di handshaking (letteralmente: stretta di mano) è una complicata procedura tramite cui il computer può ricevere informazioni da una periferica (lettura) o può inviare informazioni ad una periferica (scrittura). L'handshaking è molto importante e viene eseguito in linguaggio macchina anche se può essere gestito automaticamente da BASIC. In parole povere, l'handshaking è semplicemente un controllo con richiesta di verifica tra il computer e la periferica al fine di garantire il corretto trasferimento delle informazioni.



TAM - TAM

TI PIACE SC SUPERCLUB? HAI, TRA I TUOI AMICI, APPASSIONATI SESSANTAQUATTRISTI? ECCO UN'OPPORTUNITA' PER FARLI FELICI!!! REGALA UN ABBONAMENTO A SC SUPERCLUB 64... ...E PASSA PAROLA!



ALCUNI ESEMPI DEL NOSTRO CATALOGO

- Provacavi MIDI L. 50.000
- MIDI monitor L. 49.000
- MIDI Thru Box 1x5 L. 131.000
- MIDI Selector Box 1x5 L. 120.000
- Commutatore Thru 2x4 con alimentatore esterno L. 125.000
- Interfaccia MIDI A500/2000 1 in - 2 out L. 49.000

RICHIEDETE IL NOSTRO CATALOGO COMPILANDO ED INVIANDO IL TALLONCINO QUI A LATO

Ecco la soluzione alle interconnessioni MIDI

midi magic by AP.EL.

Inviare il presente talloncino in busta chiusa a

AP.EL. Applicazioni Elettroniche
Divisione MIDI Magic
via S. Giorgio, 3
20059 VIMERCATE (MI)

NOME _____

COGNOME _____

INDIRIZZO _____

C.A.P. _____ CITTA' _____

Desidero ricevere a casa il catalogo gratuito dei prodotti MIDI Magic by AP. EL.

OFFERTA SPECIALE DEL MESE

Set di cavetti composto come segue:
- 2x1 m
- 2x3 m
- 2x5 m

Tutti i cavetti sono colorati diversamente per distinguerli più rapidamente.
Ed in più, 2 adattatori femmina/femmina per le prolunghe. Il tutto a **L. 67.000**

I PREZZI SI INTENDONO IVA INCLUSA. LA SPEDIZIONE IN CONTRASSEGNO E' A CARICO DEL DESTINATARIO